Ex Libris Quos

INSTITUTIONI SMITHSONIANAE

Anno MCMV Donavit

John Donnell Smith

Accesio N.

12/6/74

LEATHER
JAN-1967

Gartenflora.

MONATSSCHRIFT

für

Garten- und Blumenkunde.

Unter Mitwirkung von

Dr. EDUARD REGEL,
Kais. russ. wirkl. Staatsrath, Director des Kais. bot. Gartens in St. Petersburg

und

Professor Dr. A. ENGLER,
Director des Kgl. bot. Gartens in Breslau

herausgegeben von

B. STEIN,
Königlicher Garteninspector in Breslau.

34. Jahrgang.

SMITHSONIAN INSTITUTION
NOV 25 1929
SPECIAL COLLECTIONS

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1885.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

582
36

580.543
.G24
J.DS.

Vorwort

zum neuen Jahrgang.

Mit dem Erscheinen dieses Heftes legt Dr. Ed. Regel die Redaktion der „Gartenflora“ nieder, nachdem er durch 32 Jahre das Blatt in so hervorragender Weise geleitet hat, dass es heute zu den ersten Fachblättern der gärtnerisch-botanischen Literatur gezählt wird.

Indem ich gleichzeitig die Redaktion der Zeitung nunmehr nach mündlichem Uebereinkommen mit Dr. Regel und im Einverständniss mit der Verlagsfirma übernehme, richte ich an den zahlreichen Kreis bisheriger Mitarbeiter und Freunde der Gartenflora die Bitte, dem Blatte auch weiterhin ihre Mitthätigkeit, ihre Beiträge und Sympathien zu erhalten. Nur unter Voraussetzung einer so thatkräftigen Unterstützung sowohl von wissenschaftlich botanischer, wie von praktisch gärtnerischer Weise kann ich es wagen als Nachfolger Regel's aufzutreten.

Dass die Gartenflora genau im selben Sinne wie bisher weiter geleitet werden soll, wird am besten dadurch dokumentirt, dass Regel selbst auch fernerhin dem von ihm geschaffenen Blatte seine so werthvolle Mitarbeiterschaft zugesichert hat und dass gleichzeitig Prof. Dr. Engler an der Redaktion des botanischen Theiles der Gartenflora mitzuwirken sich bereit erklärt hat.

Unter diesen Auspicien den neuen Jahrgang beginnend hoffe ich, dass es mir unter Beihülfe aller befreundeten Kreise gelingen wird, die Gartenflora auch weiterhin auf der Höhe zu erhalten, auf welcher sie heute steht.

Das Programm des Blattes bleibt unverändert dasselbe:

Publicirung hauptsächlich gärtnerisch werthvoller oder botanisch interessanter Pflanzen durch Originalbilder und Abhandlungen.

Gärtnerische und systematisch-botanische oder pflanzen-geographische Original-Abhandlungen;

Besprechung gärtnerischer Tagesfragen vom rein sachlichen Standpunkte aus;

Berichte über anderwärts publicirte neue und empfehlenswerthe Pflanzen, soweit möglich mit den betreffenden Originalabbildungen;

Notizen über allgemein interessante botanische oder gärtnerische Erscheinungen;

Berichte über gärtnerische Bücher und Aufsätze, sowie über die die Gärtnerei interessirenden botanischen Publikationen.

Personalnotizen und Correspondenz des Blattes.

Ganz besonderes Interesse soll der gärtnerischen Tagesliteratur des In- und Auslandes durch rasch erscheinende kurze Inhaltsreferate entgegengebracht werden und ebenso werden Mittheilungen über gärtnerische Vereinsangelegenheiten, welche für weitere Kreise Interesse bieten, immer gern aufgenommen und bald im Druck wiedergegeben werden.

Im Interesse der für die äussere Ausstattung der Gartenflora sehr grosse Opfer bringenden Verlagshandlung richte ich gleichzeitig an alle bisherigen Correspondenten und Freunde des Blattes die Bitte, für möglichste Verbreitung der Gartenflora in ihren Kreisen eintreten zu wollen. Nur mit vereinten Kräften lässt sich etwas Vollständiges erreichen und ich hoffe, dass es mir gelingen wird recht viele Kräfte zur weiteren guten Fortführung der Gartenflora zu sammeln.

Breslau, botan. Garten, im November 1884.

B. Stein.

I. Originalabhandlungen.

Ueber eine neue, von Dr. A. Schadenberg und O. Koch auf Süd-Mindanao entdeckte Art der Gattung Rafflesia.

Von Professor Dr. **G. Hieronymus** in Breslau.

Mit Tafel 1177.

Wenige Wochen vor seinem Tode übergab mir der geheime Medicinalrath Professor Dr. H. Göppert einige getrocknete Exemplare einer von ihm schon für neu gehaltenen Art der interessanten diöcischen Schmarotzergattung Rafflesia, zum Zwecke der genaueren, wissenschaftlichen Untersuchung. Dieselben waren von Dr. A. Schadenberg und O. Koch bei einer Höhe von 800 m über dem Meeresspiegel in lichten Wäldern des Berges Párag in der Nähe des grossen Vulkans Apo auf der Südhälfte der Philippineninsel Mindanao im April 1882 gesammelt worden. Zugleich hatten die genannten Reisenden von einer geöffneten weiblichen Blüthe sehr gelungene photographische Aufnahmen an Ort und Stelle gemacht und mitgebracht. Nach diesen und den Farbenangaben des Herrn Dr. Schadenberg wurden unsere Abbildungen hergestellt. Göppert hatte schon der von den Eingeborenen Bo-o genannten Species, zu Ehren des letztgenannten Philippinenreisenden, den Namen Rafflesia Schadenbergiana beigelegt. Meine Untersuchung der Riesenblüthen ergab nun, dass in der That die Species neu war, und dass dieselbe mit der von Suringar vor einigen Jahren beschriebenen, aus Sumatra stammenden Rafflesia Hasseltii (Acta Societatis Regiae Scientiarum Neerlandicae 25. October 1879 und Midden-Sumatra IV. 13. 1880 c. tab. 1 et. 2) am nächsten verwandt, aber doch gut von derselben zu unterscheiden ist. Es ist hier nicht der Ort auf die ähnliche Beschaffenheit und die vorhandenen Unterschiede beider Species genauer einzugehen, und spare ich solches für eine eingehendere Publikation auf. Hier sei nur bemerkt, dass die neue Göppert'sche Species mit der Suringar'schen den Besitz eines zu einer flachen Zone reducirten, unteren Ringes gemeinsam hat, dieser Ring bei Rafflesia Schadenbergiana jedoch ganz glatt ist, während Rafflesia Hasseltii eine radiale Streifung an demselben aufweist, und dass im Uebrigen die Unterschiede vorzüglich in der Beschaffenheit der inneren Seite der Blumen-

röhre und des sogenannten Kronenkranzes, und in den Grössenverhältnissen der einzelnen Blüthentheile beruhen.

Hier folgt eine Beschreibung der neuen Art, zusammengestellt nach den Angaben des Dr. A. Schadenberg und den Resultaten der Untersuchung des getrockneten Materials: — Die Pflanze schmarotzt, wie alle ihre Verwandten, auf den kriechenden Wurzeln einer Vitis-(Cissus)-Art, die noch unbestimmt ist, da leider ausser diesen Wurzeln keine weiteren Theile nach Europa gelangten. Auf einer und derselben dieser Wurzeln fanden sich drei Exemplare des Schmarotzers von verschiedenem Alterszustande in kurzen Entfernungen von einander vor. Die Untersuchung der Theile dieser Nährwurzel, welche die Ansatzpunkte trennen, ergab, dass eine Verbindung der benachbarten Exemplare des Schmarotzers nicht vorhanden war. Jedes Exemplar stellt mithin eine aus einem Samen erwachsene Pflanze dar. Ein Querschnitt der Wurzel durch einen Ansatzpunkt eines der Exemplare liess erkennen, dass der Schmarotzer mit seiner Basis in einem Markstrahl eingezwängt, nach Art gewisser Gallen fest sitzt.

Die ausgewachsenen Blüthenknöpfe von der Gestalt eines kleinen Kohlkopfes haben vor ihrer Entfaltung einen Durchmesser von 16—20 cm. Die aus Rinde der Vitiswurzel bestehende Becherhülle (cupula), welche die Basis des Schmarotzers umgiebt und die mit vollem Recht als „Galle“ bezeichnet werden könnte, hat erwachsen etwa 10—14 cm Durchmesser, je nachdem sie mehr flachtellerförmig ausgebreitet oder mehr schüsselförmig ist. Der Rand derselben ist dann unregelmässig eingerissen und kerbig gelappt, ihre Aussenfläche weist kurze Furchen auf, welche zu unregelmässigen Netzen verbunden sind und im Alter an jeder Seite von einem vorspringenden Ueberwallungs-Korkwulst begrenzt sind. Diese Becherhülle schliesst anfangs den jungen Schmarotzer ganz ein, öffnet sich jedoch später und erweitert sich schliesslich bis zur Tellerform zur Zeit der Anthese.

Die Bracteen, von denen ich an den Exemplaren 20—25 zählte, stehen, wie es scheint, in $^3/_8$ Stellung, liegen, wenn der Blüthenknopf noch geschlossen ist, dicht dachig über einander und sitzen mit breiter Basis an dem kurzen Stammstück des Schmarotzers. Sie sind von ovaler bis fast kreisrunder Gestalt, vollständig glatt, unbehaart, von lederartiger Consistenz, braun, auch im frischen Zustand, und sind von mehr oder weniger hervorspringenden Nerven durchzogen. Die grössten Bracteen, welche ich messen konnte, hatten eine Länge von 17—18 cm bei einer Breite von 12—13 cm.

Der Durchmesser eines um die Spitzen der fünf flach ausgebreiteten, noch nicht zurückgeschlagenen Blumenblätter einer Blüthe gezogenen Kreises war nach den von Dr. Schadenberg an dem abgebildeten Exemplar genommenen Messung 80 cm.

Die Blumenröhre (tubus) der Blüthenhülle ist bauchig erweitert und hat 18—25 cm im Durchmesser, ist von lederiger Beschaffenheit, aussen

glatt braunroth, innen schön dunkelviolett mit zahlreichen gleichfarbigen eigenthümlichen spreuschuppenartigen Emergenzen besetzt, welche von den Systematikern, die sich mit der Gattung beschäftigt haben, als „ramenta“ bezeichnet werden.

Diese Emergenzen sind etwa 7—10 mm hoch, entweder einfach rundlich fadenförmig, dabei aber häufig nach oben zu etwas verdickt, mit abgestutzten Enden verkehrt nagelförmig, oder sie sind verzweigt, dann oft etwas bandartig verbreitet, gabelig getheilt und hier und da in mehr oder weniger verwachsene Büschel vereinigt. Nach oben zu geht die Blumenröhre in den Kronenkranz (Corona), auch Nebenblume (Paracorolla) genannt, über. Dieser Kronenkranz ist 6—8 cm hoch; nach innen eingebogen, umschliesst derselbe eine etwa 13—14 cm im Durchmesser grosse, kreisförmige Oeffnung, welche den Eingang zum Innern der Blumenröhre bildet. An seiner Mündung ist der Kronenkranz mit einer ganzrandigen fleischfarbigen, bandförmigen, etwa ½ cm breiten, auf beiden Seiten kahlen Einfassung umgeben.

Die Beschaffenheit der Innenseite des Kronenkranzes ist ähnlich wie die der Blumenröhre von violetter Farbe und ist gleichfalls mit zahlreichen Emergenzen oder Ramenten besetzt, welche hier jedoch niedriger: etwa 4—5 mm hoch sind, deren Höhe auch noch nach der Mündung zu abnimmt. Dieselben sind zum grössten Teil zu oft fächerartigen Büscheln vereinigt und gabelig verzweigt oder bandartig verbreitert. Die Aussenseite des Kronenkranzes zeigt auf rothbraunem Grunde eine Anzahl grössere unregelmässige, oft buchstabenförmige, ockergelbe Warzen. Von ganz ähnlicher Beschaffenheit ist die Ober- und Innenseite der Blüthenhüllblätter oder Perigoniallappen; auch hier sind auf rothbraunem, etwas runzeligem Grunde sehr mannigfach gestaltete ockergelbe Warzen zahlreich vorhanden, während die Unterseite (Aussenseite) derselben, wie es scheint, etwas dunkler braun und mit zahlreichen vertieften, kleinen gelblichweissen Punkten bestreut, im Uebrigen aber glatt und kahl ist. Der Umriss der Perigoniallappen ist breit eirund, fast kreisrund und der Durchmesser derselben beträgt 25—26 cm. Die Perigonialblätter stehen in der ersten Zeit der Anthese flach ausgebreitet von ihrer Ansatzstelle an der Blumenröhre ab, schlagen sich jedoch bald nach unten um. In diesem Zustande befand sich die weibliche Blüthe, welche Schadenberg und Koch photographisch aufnahmen, nachdem dieselbe am Tage vorher noch mit ausgebreiteten Perigoniallappen gesammelt worden war.

Die die Geschlechtsorgane tragende sogenannte Säule oder Columna im Innern der Blüthenröhre ist von brauner Farbe und von dickfleischiger Consistenz.

Die Scheibe und der Discus der Columna ist bei den untersuchten männlichen Exemplaren stark concav, bei dem einzigen weiblichen Exemplare,

das ich untersuchen konnte, das aber durch den Transport und Insectenfrass stark gelitten hatte, ziemlich flach, und scheint bei demselben, nach der von Schadenberg und Koch aufgenommenen Photographie zu urtheilen, in frischem Zustande sogar etwas convex gewesen zu sein.

Auf der Scheibe befinden sich, sowohl bei der weiblichen, wie bei der männlichen Blüthe, die Griffel, welche bei letzterer functionslos sind, bei der weiblichen Blüthe zweifelsohne wohl ausgebildete Narbenpapillen tragen, die jedoch an unserem Exemplar nicht mehr vorhanden waren. Bei den zwei untersuchten männlichen Blüthen waren 30 und 58 solcher rudimentärer Griffel vorhanden und zwar waren von den 30 der einen Blüthe 20 randständig, 10 dagegen standen in der vertieften Mitte der Scheibe; von den 58 waren 32 randständig und 26 fanden sich in der Mitte. Die untersuchte weibliche Blüthe hatte 37, davon 20 randständige und 17 auf dem Mittelfelde befindliche. Es scheint danach die Zahl der Griffel ungefähr 25—60 zu sein. Die Form der randständigen ist bandförmig, an der Spitze abgerundet, auch wohl etwas eingekerbt, sie sind concentrisch gestellt, so dass also ihr grösster Querdurchmesser ($^1/_2$—$1\,^1/_2$ cm) in den Radius der Scheibe fällt. Die Länge der randständigen beträgt bei der männlichen Blüthe etwa 2 cm. Die in der Mitte befindlichen sind bei der männlichen Blüthe etwas länger, als die randständigen, von pfriemlicher Kegelform, wenige Millimeter dick, an den Seiten kantig und gefurcht und an der Spitze abgestutzt oder etwas zu einer rudimentären, in der Mitte vertieften Narbe ausgebreitet. Die den randständigen genäherten zeigen übrigens auch Uebergangsformen. Die wohl ausgebildeten Griffel der weiblichen Blüthe scheinen meist etwas länger zu sein, als die functionsunfähigen der männlichen Blüthen, und erreichen eine Länge von 3 cm und etwas mehr. Ausserdem sind die Griffel der weiblichen Blüthe in frischem Zustande nach den davon vorhandenen Photographien zu urtheilen, wenigstens zu gewisser Zeit an ihrer Basis stark angeschwollen. An dem trockenen Exemplar ist freilich wenig mehr davon zu erkennen.

Die Scheibe selbst wird sowohl bei der weiblichen, als bei der männlichen Blüthe von einem etwa 2—$2\,^1/_2$ cm breiten, am Rande feingekerbten, am Ansatz etwas verdickten, nach oben etwas emporgeschlagenen, fleischigen, glatten Kragen umgeben, der auch im frischen Zustande nur wenige Millimeter dick zu sein scheint.

Unter diesem Kragen ist die Säule oder Columna stark eingeschnürt. An diesem eingeschnürten Halstheile, der reichlich mit Haaren besetzt ist (die bei den untersuchten Exemplaren freilich meist von Insecten — Blatta orientalis — vernichtet waren), finden sich bei den männlichen Exemplaren in einfacher Reihe um die Columna herum die Antheren. Es scheinen etwa 20—40 davon vorhanden zu sein: ich fand bei den beiden untersuchten Exemplaren 26 und 38 Stück. Dieselben stehen in ziemlich gleichen Ent-

fernungen von einander, zeigen den der Gattung charakteristischen Bau, haben die Grösse und Gestalt einer Erbse von etwa 5 mm Durchmesser und sind zur Hälfte in Höhlungen, welche unter dem Scheibenkragen liegen, verborgen. Diese Höhlungen verlängern sich nach unten zu an dem Hals in seichte, etwa $^1/_2$ cm breite Furchen, welche von schmalen, vorspringenden Leisten getrennt werden. Der Hals der Columna der weiblichen Blüthe scheint sich nach dem erwähnten, sehr zerstörten Exemplare zu schliessen, nur durch das vollständige Fehlen der Antheren zu unterscheiden.

Die Columna wird an ihrer Basis von zwei sogenannten Ringen umgeben. Der innere derselben ist gut ausgebildet ungefähr $1^1/_2$—2 cm breit und erscheint als eine basale, fleischige Verbreiterung des Halses der Columna, mit welcher er auch die Furchung und Behaarung theilt. Mit seinem ungetheilten Rande ragt er mehr oder weniger über den zweiten äusseren Ring hinüber. Letzterer stellt nur eine ganz glatte unbehaarte, ungefähr $^1/_2$ cm breite Zone vor, welche an der Basis der Blumenröhre angefügt ist.

Das Ovarium der weiblichen Blüthe konnte ich leider nicht untersuchen, da ich die betreffende Blüthe nicht opfern wollte, auf das Risiko hin, den Fruchtboden doch grösstentheils von Insecten zerstört zu finden. Unserer Charakteristik der Art thut das jedoch keinen Eintrag, da wohl kaum specifische Unterschiede im Ovarium vorhanden sind.

So viel über die Beschaffenheit des interessanten Schmarotzergewächses.

Es wäre sehr zu wünschen, dass von dieser, wie von anderer Species dieser Gattung einerseits reichlich Spiritusmaterialien zum Zweck genauer morphologischer und anatomischer Untersuchungen gesammelt würden, andererseits aber auch keimfähige Samen. Es ist vielleicht gar nicht so schwierig, diese Riesenblüthen in unseren Gewächshäusern zu ziehen.

Die obere Figur unserer Tafel stellt in etwa $^1/_3$ linearer Verkleinerung die Blüthe, von oben gesehen, dar, die untere, in selbiger Verkleinerung, deren Kehrseite mit der Cupula und dem Ansatzpunkte auf der Cissuswurzel.

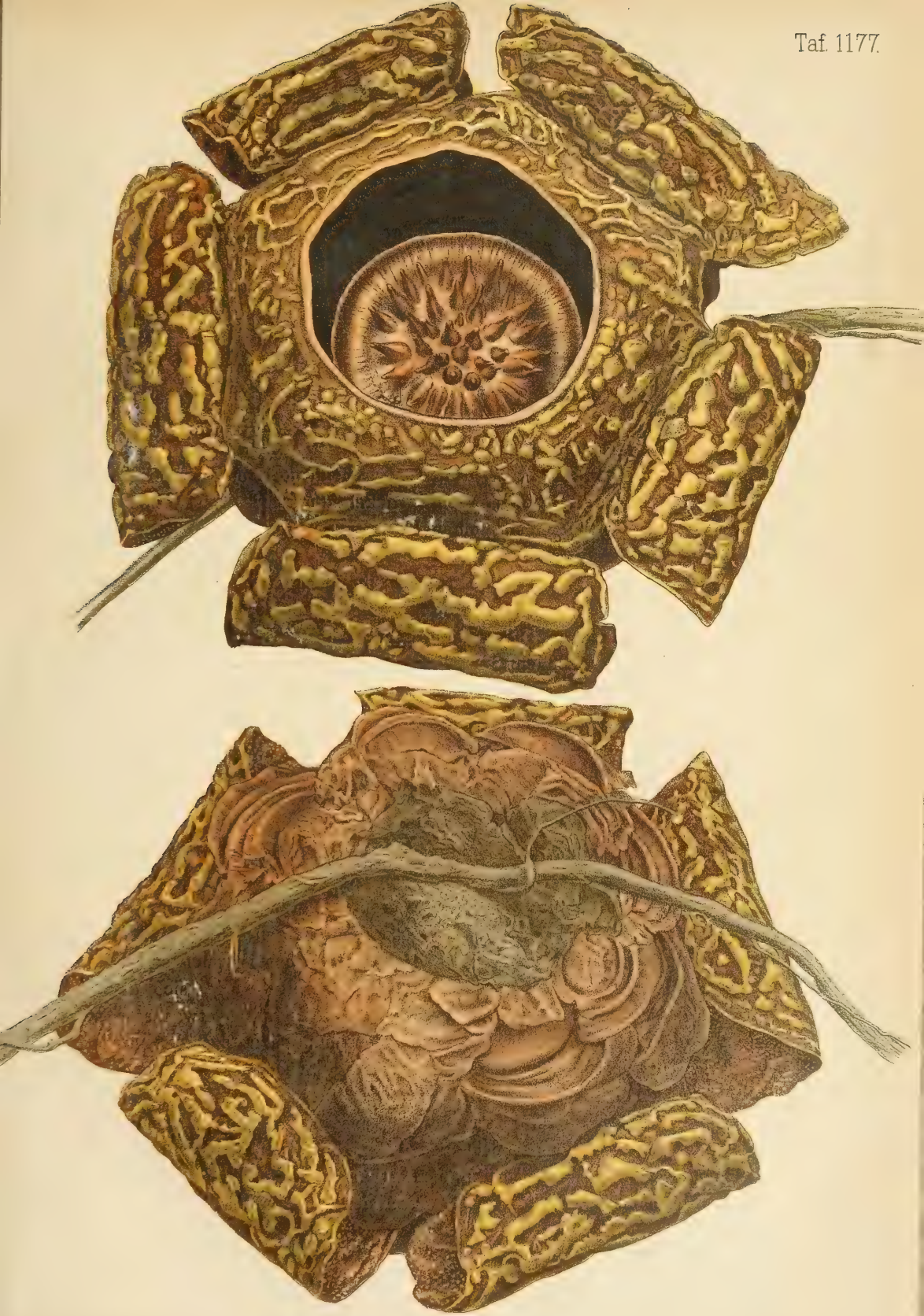
Eichhornia azurea (Sw.) Kunth.

Von Professor Dr. **A. Engler** in Breslau.

Mit Taf. 1178.

Enum. Pl. IV. p. 129; Schlechtend. in d. Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Halle, VI. (1862) p. 177 mit Abbild.; Warming in Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhaven 1871, p. 321 tab. VI. fig. 9—15; Eichler, Blüthendiagramme p. 165 fig. 93, 94; Solms-Laubach in De Cand. Monographiae Phanerogamarum IV. p. 529. Pontederia azurea Sw. Fl. Ind. occ. I. p. 609. Pontederia aquatica Vell. Fl. Flum. III. tab. 164.

Diese interessante Pflanze, von welcher unsere Abbildung das blühende Vorderende des horizontal ausgestreckten, sympodial aufgebauten, an seinen Knoten im Schlamm wurzelnden Stämmchen darstellt, ist eine werthvolle Acquisition für unsere Warmhäuser. Wie die meisten Wasserpflanzen vermehrt sie sich reichlich auf vegetativem Wege und bereitet keine Schwierigkeiten in der Cultur. Vor der schon lange in Europa cultivirten Eichhornia crassipes (Roem. et Schult.) Solms, welche unter dem Namen Pontederia crassipes Roem. et Schult. bekannt ist, hat diese Art den Vorzug, leichter zur Blüthenentwickelung zu kommen. Während bei Eichhornia crassipes die mit stark angeschwollenem Blattstiel versehenen Blätter dicht gedrängt stehen und eine schwimmende Rosette bilden, von welcher zahlreiche fadenförmige, ebenfalls in eine schwimmende Rosette endende Ausläufer sich abzweigen und loslösen, finden wir bei E. azurea weniger stark angeschwollene Blattstiele, die Blätter nicht dicht gedrängt und radiär stehend, sondern entfernt und nach beiden Seiten hin gerichtet, ferner nicht mehrere in gleicher Weise entwickelte und sich dann loslösende Seitensprosse, sondern immer nur einen Fortsetzungsspross, dessen unteres Internodium mit der Axe des relativen Hauptsprosses verwächst. Interessant ist hierbei, dass jeder der das Sympodium zusammensetzenden Sprosse 1—2 Vorblätter, 1—2 Laubblätter und die traubige, am Grunde von einer laubblattartigen Scheide umgebene Inflorescenz trägt. Wenn jeder der das Sympodium zusammensetzenden Sprosse gleich viel Blätter trägt, so stehen die aufeinander folgenden Inflorescenzen auch immer rechts und links von der sympodialen Scheinaxe. Diese Verhältnisse werden durch Fig. b unserer Tafel, welche nach Warming l. c. copirt ist, erläutert. Der Blüthenstand ist wie auch bei andern Pontederiaceen eine ährenförmige Rispe und trägt mehrere hellviolette, von krausen Drüsenhaaren bedeckte Blüthen, die auf unserer Tafel in natürlicher Grösse abgebildet sind. Das aus 6 mit einander verwachsenen Blumenblättern gebildete Perigon besitzt eine Röhre, welche am Grunde 6 mit den Nerven alternirende Spalten zeigt, und einen Saum, dessen 3 äussere Abschnitte stumpf lanzettlich sind, während die inneren, viel breiteren, rundlich-eiförmigen durch die zierliche Zähnelung des Randes auffallen. Leicht bemerkbar ist auch schon an der Blüthenhülle die zygomorphe Ausbildung; dieselbe zeigt sich darin, dass die 3 hinteren, der Rispenaxe zugekehrten Abschnitte etwas stärker entwickelt sind, als die 3 vorderen, sodann aber auch darin, dass der hintere Abschnitt des inneren Kreises mit einem dottergelben, ein Paar Quadratmillimeter grossen Fleck versehen ist. Gegen diesen wahrscheinlich die Insecten anlockenden Fleck hin wendet bei unsern Exemplaren der leicht gekrümmte Griffel seine Narbe; der oberständige Fruchtknoten ist 3fächerig, mit dem unparen Fach nach vorn und trägt an den centralwinkelständigen Placenten zahlreiche anatrope Ovula. Von den 6 Staubblättern sind die



RAFFLESIA SCHADENBERGIANA GÖPPERT

3 hinteren kurz und von der Perigonröhre eingeschlossen, die 3 vorderen länger und etwas über die Röhre hervortretend, aber kürzer als der Griffel. Dieses Verhalten deutet auf Trimorphismus der Blüthen hin, wie auch solcher mehrfach an trockenen Exemplaren verschiedener Standorte beobachtet worden ist. Graf Solms-Laubach vermuthet (in De Candolle Monogr. IV. p. 506), dass die in der Blumenkronenröhre befindlichen Längsspalten bei der Bestäubung eine Rolle spielen, zumal diese Spalten der E. crassipes fehlen, bei welcher aber die langen Staubbeutel über die Perigonröhre hinwegragen. Bis jetzt hat sich, wie Graf Solms-Laubach angiebt, seine Vermuthung nicht bestätigt; denn Dr. F. Müller beobachtete in Brasilien als Bestäuber nur Bienen aus den Gattungen Melipona und Anthophora, welche nicht die erweiterten Spalten benutzen, um in die Perigonröhre zu gelangen. In den botanischen Gärten wird die Pflanze vorzugsweise auf ungeschlechtlichem Wege fortgepflanzt. Junge, noch nicht zur Blüthe gelangte Exemplare stellen horizontale Sprosse dar, deren zweireihig gestellte Blätter breit-linealisch, grasartig, an der Spitze abgerundet sind.

E. azurea ist in den Sümpfen des tropischen und subtropischen Süd-Amerika, von Trinidad und Jamaica bis Uruguay und Paraguay, verbreitet.

Erklärung der Tafel: Hauptfigur blühender Spross in natürlicher Grösse mit dem Fortsetzungsspross; Fig. a. Stück eines schwimmenden Zweiges, verkleinert; Fig. b. Schema der Wachsthumverhältnisse nach Warming; Fig. c. Blüthe; Fig. d. dieselbe geöffnet; Fig. e. Anthere der obern Staubblätter; Fig. f. Pistill; Fig. g. Fach des Ovariums von vorn; Fig. h. Querschnitt des Ovariums; Fig. i. Eichen, stark vergrössert.

Heinrich Robert Göppert.

Von Garteninspektor **B. Stein** in Breslau.

Mit Tafel 1179.

Zwei Monate vor vollendetem 84. Jahre, mitten in anregender geistiger Arbeit, ward dem rastlos forschenden Gelehrten, dessen Name weit über seiner Heimath Grenzen hinaus sich einen Weltruf erobert hatte, am 18. Mai 1884 das Ziel seines Lebens gesetzt. Fast unvorbereitet trat der Tod an ihn heran; nur vier Tage vorher hatte ein anfänglich unbedenklich scheinendes Leiden sich seiner bemächtigt, am zweiten Tage seiner Erkrankung aber traten gefährliche Symptome ein und in kurzer Zeit verlief dann die eingetretene Embolie der Gehirnadern tödtlich.

Göppert's Verdienste um die Wissenschaft sind in den Annalen derselben so hervorragend eingetragen, dass wir nur darauf hinzuweisen

brauchen. Er war unter den Ersten, welche die Pflanzen der Vorwelt aus ihren spärlichen Resten wieder zu neuem Leben erstehen liess und besonders war es die Pflanzenwelt der Steinkohle und des Bernsteins, welche er wissenschaftlich von Neuem schuf. Einer der Ersten und der Hervorragendsten aber trug er auch bei zu der Verbindung der Wissenschaft mit dem Gartenbau. Die ersten und die letzten Arbeiten seines so unerhört thätigen Lebens — es liegen über 300 grössere Arbeiten von ihm vor — beschäftigten sich mit Erscheinungen der Pflanzenwelt, welche in unmittelbarster Beziehung zum Gartenbau standen, und zu denen ihm sein praktischer Blick in dem grossen Garten, an dessen Gedeihen er seit 1829 mitarbeiten half, dessen Ruhm er hauptsächlich gegründet hat, reiches Material finden liess. Wir erinnern hier an seine Arbeiten über den Einfluss der Kälte auf die Gewächse, worüber er 1831 ein umfassendes Werk veröffentlichte und 52 Jahre später seine Schlussbeobachtungen, welche ihm immer noch als nur vorläufige galten, 1883 grade in diesen Blättern veröffentlichte.

Göppert hing mit Leib und Seele an seinem Garten, jeder Baum darin war ihm ein Heiligthum, das ihm Niemand antasten durfte, und nur mit schwerem Herzen gestattete er hin und wieder das Entfernen allzu unregelmässiger Aeste oder hoffnungslos kranker Bäume. Noch wenige Wochen vor seinem unerwarteten Hingange sagte er scherzend sich an eine sehr alte, total stammfaule, fast vollkommen todte Pappel des botanischen Gartens anlehnend, die entfernt werden sollte: „socius socio gaudet, lassen Sie den Stamm wenigstens noch diesen Sommer stehen.“ Ueber alle alten Bäume Schlesiens und über die hervorragenderen Deutschlands führte er Buch und griff energisch zur Feder, oder schritt zu persönlicher Intervention, wenn er hörte, dass einer dieser alten Schützlinge dem Beil verfallen sollte. Sein Protest, seine Bitte, hat manchem Baumveteran das Leben gefristet. Aber auch über dem jungen Nachwuchs wachte er, und das Messer in der Hand des Gärtners und des Försters war ihm ein Gräuel. „Nur nicht schneiden,“ war sein Motto, „weder Wurzel noch Krone braucht ihr zu schneiden, der Baum wächst auch ohne diese Verstümmlung.“ Das Formiren der Obstbäume gab er noch zu, aber mehr als einmal sagte er im Scherz: „Euch Gärtnern müsste es von Amtswegen verboten sein, ein Messer zu besitzen.“ In dieser Beziehung traute er keinem Gärtner: „Ihr hört mir geduldig zu, hinten nach schneidet Ihr aber doch,“ rief er nicht selten aus.

Wie Göppert der Pfleglinge des Gärtners sich annahm, so liebenswürdig und gütig kam er auch den Gärtnern persönlich entgegen. Wer zu ihm kam, und er wurde oft überschüttet mit persönlichen oder brieflichen Anfragen, erhielt immer sofort bereitwilligst und freundlichst Auskunft, für Jedermann war er zu sprechen, und wo es bei seinen vielfachen Beziehungen in seiner Möglichkeit lag, einem tüchtigen Gärtner irgendwie fortzuhelfen,

da trat er immer mit voller Kraft und sichtlich gern ein. Jede Bestrebung zur Hebung der Gärtnerei fand in ihm einen bereiten Förderer, und wenn man sagen darf, dass bei jedem gemeinnützigen Werk in Schlesien seit 50 Jahren Göppert betheiligt war, so war er bei jeder gleichartigen gärtnerischen Veranlassung jedenfalls der Erste. Die schlesische Gärtnerei war sich dessen auch voll bewusst und Alles, was irgend Interessantes in Schlesiens Gärten auftauchte, das wanderte in natura oder im Bilde „zum alten Göppert".

Dabei machte er in seiner äusseren Erscheinung einen gradezu imponirenden Eindruck. Trotz seiner 84 Jahre ging er sicheren elastischen Schrittes einher, in stramm aufrechter Haltung des die Mittelgrösse überragenden stattlichen Körpers, den ausdrucksvollen Kopf gern leicht vornüber neigend. Ohne jemals auch nur den Schatten von Vornehmthuerei zu zeigen, war er eine wahrhaft vornehme Erscheinung, auch im äusseren Auftreten ein Fürst der Wissenschaft. Sein Gehörleiden, welches in den letzten Jahren sich leider steigerte, hatte in ihm die Kunst entwickelt von den Lippen seines Gegenüber zu lesen was dieser sprach, und selten verfehlte er hier das Richtige. Durch seine stete Liebenswürdigkeit erfreute er sich in seiner Heimath einer Popularität wie vor ihm kaum je ein Gelehrter. Jedes Kind in Breslau kannte den alten Herrn und wo er in der Provinz vorsprach, da wurde er förmlich gefeiert. Er verstand es aber auch meisterhaft, die Wissenschaft zu popularisiren und hatte keine grössere Freude, als im populären Vortrage den Führer im botanischen Garten zu machen, und den dankbaren Hörern dessen Schätze zu demonstriren. Jede seltene Blüthe, jede auffällige neue Erwerbung des Gartens besprach er in populären Zeitungsartikeln und lud das Publikum zur Besichtigung ein. Alle Wege, alle Gewächshäuser, alle Sammlungen öffnete er dem allgemeinen Besuche, überall hingen leicht fassliche Erläuterungen und — zur Ehre unseres Publikums sei es gesagt — fast niemals kam irgend ein Unfug oder eine muthwillige Pflanzenbeschädigung im Garten vor.

Göppert's Lebenslauf vollzog sich ausschliesslich in seiner Heimathsprovinz Schlesien. Am 18. Juli 1800 als vierter Sohn des Apothekers in Sprottau geboren, kam er 1809 auf das katholische Gymnasium in Breslau, absolvirte dieses und kehrte dann nach Sprottau zurück, um Apotheker zu werden. Der wissenschaftliche Trieb aber führte ihn aus der lateinischen Küche zur Universität und am 11. Januar 1821 promovirte der als Demagoge sehr verdächtige Heinrich Robert Göppert in Breslau zum Dr. med. 1828 habilitirte er sich hier als Privatdocent und ward 1832 zum ausserordentlichen Professor der medicinischen Fakultät ernannt. 1829 schon wurde er unter Treviranus als Custos des botanischen Gartens angestellt und 1851 übernahm er an des gemassregelten Nees von Esenbeck's Stelle die Direction des Gartens, an dessen Hebung er ununterbrochen arbeitete.

Die letzten beiden Jahre brachten ihm herbe Prüfungen im Familienkreise. Sein einziger Sohn, Geheimrath Göppert, Decernent für die preussischen Universitäten im Kultusministerium, und als solcher der Vorgesetzte des Vaters, starb plötzlich an den Folgen eines Sturzes im 44. Lebensjahre und ein Jahr darauf folgte ihm seine Mutter, welche in fast 50jähriger glücklicher Ehe an Göppert's Seite gelebt und ihm alle häuslichen Sorgen abgenommen hatte. Die Wissenschaft und sein felsenfester Glauben an ein besseres Jenseits halfen ihm auch über diese herben Tage hinweg, und er schien grade jetzt unter der aufopfernd sorglichen Pflege seiner einzigen Tochter sich so recht wieder erholen zu wollen, als die unerbittliche Parze plötzlich auch seinen Lebensfaden zerschnitt.

Von allen Seiten strömten Göppert Anerkennungen zu. Er besass zahlreiche und hohe Orden, er war seit langen Jahren Geheimer Medicinalrath, fast alle naturwissenschaftlichen Gesellschaften des Erdballs hatten ihn zum Mitgliede oder Ehrenmitgliede erkoren, noch 1881 erhielt er die goldene Cothenius- und 1882 die goldene Murchison-Medaille, über alle Auszeichnungen aber ging ihm das Bewusstsein der Liebe und Verehrung, welche ihm ganz Schlesien entgegen trug.

An seiner Bahre trauerte ein Land, aus weiter Ferne eilte ein Trauergefolge zusammen, wie es selten am Grabe eines Gelehrten sich einfindet und das schöne Wort, welches ihm einer seiner älteren Universitätsfreunde nachrief, hallt in aller Herzen nach: Ein Leben lang suchte er die Wahrheit, und hielt es mit der Wahrheit und trotz dessen hinterlässt er keinen Feind.

An der Stätte seines Wirkens soll Göppert's Andenken in bleibender Form durch ein ehernes Standbild geehrt werden. Mögen auch die deutschen Gärtner das Ihrige dazu beitragen, um das Andenken eines Mannes zu verewigen, welcher der Gärtnerei ein leuchtender Führer und ein steter Hort war.

Zur Cultur der Aldrovandia.

Von Garteninspektor **B. Stein** in Breslau.

Die innerhalb des deutschen Reichsgebietes auf kaum ein halbes Dutzend Standorte beschränkte kleine Droseraceae setzte bis zum Jahre 1873 keinen Gärtner in Verlegenheit sich um ihre Wachsthumsverhältnisse zu kümmern. Seitdem ich jedoch im August jenes Jahres an Exemplaren, welche ich unter günstigen Bedingungen im Freien beobachtete, constatirte, dass das Aldrovandia-Blatt nicht mit einer geschlossenen Blase abschliesst, sondern genau so wie Dionaea muscipula die beiden D-förmigen

Hälften dieser Pseudo-Blase auf- und zuklappt, fand das interessante Pflänzchen Eingang in die Culturen der botanischen Gärten und pflanzenphysiologischen Institute. Das Interesse an der Aldrovandia wuchs noch bedeutend durch den von Ferd. Cohn geführten Nachweis, dass sie eine Thierfängerin resp. „fleischfressende Pflanze" ist und seitdem Darwin in seinen Insectivorous plants Aldrovandia ein eigenes Kapitel widmete, wurde das Pflänzchen vielbegehrt. Darwin sagt a. a. O.: „Diese Pflanze kann eine „kleine im Wasser wachsende Dionaea genannt werden. Stein entdeckte „1873, dass die zweilappigen Blätter, welche in Europa gewöhnlich geschlossen „gefunden werden, sich unter einer genügend hohen Temperatur öffnen, „und, wenn sie berührt werden, plötzlich schliessen. Sie breiten sich in „24—36 Stunden wieder aus; aber, wie es scheint, nur wenn unorganische „Gegenstände eingeschlossen wurden. Die Blätter enthalten zuweilen Luft-„blasen und wurden früher für Blasen gehalten; daher der specifische „Name „vesiculosa". Stein beobachtete, dass Wasserinsecten manchmal „gefangen wurden, und Prof. Cohn hat wiederholt in den Blättern im Freien „wachsender Pflanzen viele Arten von Krustenthieren und Larven gefunden. „Pflanzen, die in filtrirtem Wasser gehalten worden waren, wurden von ihm „in ein Gefäss, welches zahlreiche Krustenthiere der Gattung Cypris ent-„hielt, gethan, und am nächsten Morgen wurden viele gefangen gefunden, „noch lebendig und in den geschlossenen Blättern herumschwimmend, aber „zu gewissem Tode verurtheilt."

Da Darwin die Pflanze so ausführlich besprach und ihre Fang- und Verdauungsthätigkeit eingehend schilderte, wurde Aldrovandia von da an natürlich eine für alle Aquarien sehr begehrte Pflanze. Nachdem es nun allerneuestens gelungen ist ein neues Schlagwort für die zum Theil von organischer Substanz lebenden Wasserpflanzen zu entdecken, nachdem Utricularia vulgaris*) als „fischfressende Pflanze" die Reise durch alle Zeitungen gemacht hat, wird Aldrovandia, die eventuell grade so gut wie die Utricularien „Fische fangen" kann, noch gefragter werden.

---

*) In den Blasen der Utricularia vulgaris werden, nach den Beobachtungen von Simms und Mosely, selbst eben aus dem Ei geschlüpfte Fische gefangen und getödtet. Beide Forscher setzten Utricularia in ein Gefäss mit Rochenlaich, aus welchem die Fischchen eben ausschlüpften. Nach wenigen Stunden hatte ein Exemplar der Utricularia mehr als ein Dutzend Fische gefangen, theils am Kopf, theils am Schwanz, in 3—4 Fällen sollen benachbarte Blasen dasselbe Thierchen am Kopf und am Schwanz ergriffen haben!! Der Kopf drang so tief in die Blasen, dass die Schnauze die Hinterwand berührte und die Augen durch die Blasenwand schimmerten. Die gefangenen Fische wurden rasch zersetzt. (Aus Nr. 31 d. botan. Centralblattes, 1884.) Jedenfalls kann es sich bei der Kleinheit der Utriculariablasen nur um millimetergrosse Fische handeln und der Passus des auch am Schwanze, sowie des gleichzeitig am Kopf und Schwanz Fangens, klingt etwas phantasiereich. Wenn nur schliesslich sich nicht die Blasen selbst noch fangen und gleich den bekannten beiden Löwen bis auf die Stiele auffressen. (St.)

Mit so grosser Liebenswürdigkeit die oberschlesischen Botaniker aber nun auch die Wünsche nach lebender Aldrovandia befriedigten, mit ebenso grosser Regelmässigkeit ging das verwöhnte Sumpfpflänzchen in allen Aquarien zu Grunde, und nur wenigen Cultivateuren gelang es, hin und wieder einmal ein Exemplärchen kümmerlich durch den Winter zu bringen. Mir selbst ging es in den ersten Jahren nicht besser, und erst seitdem ich die Pflanze in der Cultur genau so behandele, wie sie im Freien lebt, überwintere ich sie mit Sicherheit.

Aldrovandia erreicht in den schlesischen und märkischen Standorten die Nordgrenze ihres Verbreitungsbezirkes, während ihre eigentliche Heimath in den warmen Sümpfen der Reisculturen zu suchen ist. Sie gedeiht üppigst in Vorderindien und in der Lombardei, wo Exemplare bis zu 30 Blattquirlen keine Seltenheit sind, während die deutschen Pflanzen meist 6—8 Blattquirle, nur in sehr warmer Lage 15—20 Quirle zeigen. In Oberschlesien, sowohl in Rybnik — wo sie von R. Fritze in zahlreichen Teichen gefunden wurde — wie auch in Proskau, wo ich 1868 Aldrovandia in einem Teiche auffand und 1884 Herr Landwirthschaftslehrer Hannemann sie in 6—8 ober- und unterhalb dieses Teiches gelegenen Teichen constatirte, hält sich die Pflanze meist in der Nähe der Ufer, im flachen Wasser. In Rybnik lebt sie meist zwischen anderen schwimmenden Wasserpflanzen, Hydrocharis, Salvinia etc., oder füllt die Räume zwischen den sich in den Teich vorschiebenden Carex-Polstern aus; das offene, freie Wasser meidet sie sichtlich. In Proskau ist sie noch mehr Randbewohner und sucht hier, augenfälliger noch als in Rybnik, mit Vorliebe Plätze auf, wo tiefer Schlamm unter dem seichten Wasser liegt. An beiden Stellen erscheint Aldrovandia erst spät im Jahre, erst nachdem das Wasser bis auf den Grund stark erwärmt ist. Dann aber ist die Vegetation auch eine sehr üppige. Kaum hat die überwinterte Knospe ihren als Schutzhülle die inneren Quirle umschliessenden äussersten dunkelgrünen Blattkreis entfaltet, so schiebt sie sich rasch vor und immer neue Blattquirle entstehen. Während vorn die Knospe schwillt und wächst, sterben die hinteren Quirle wieder ab. Im Juli treiben die Stengel spärliche Seitentriebe und, wenn der Sommer ein sehr heisser und der Wasserstand sehr niedrig ist, erscheinen im August die einzeln aus den Blattwinkeln entspringenden Blüthchen. Die Knospe ragt auf Centimeter langem Stiele über das Wasser empor, das zarte weisse Blüthchen öffnet sich, bleibt je nach der Witterung 1—3 Tage offen, um sich dann zu schliessen und in seltensten Fällen zur Kapsel zu entwickeln. Wie die Befruchtung vor sich geht ist unbekannt; Selbstbefruchtung scheint es nicht zu sein, da so ausserordentlich wenig Früchte sich entwickeln. Die Blüthen erscheinen selten in mehr als 3—5 Stück an einer Pflanze, sehr oft nur einzeln und halbentwickelte Samenkapseln sind fast immer nur je eine an der Pflanze. Reife Kapseln gehören zu den grössten Seltenheiten und der

Samen selbst ist bisher noch fast unbekannt. Im September 1871 cultivirte ich, als Soldat, in Brieg ein Waschbecken voll blühender Aldrovandia, eigentlich nur zum Zweck, um die blühenden Pflänzchen gut fürs Herbar auflegen zu können. Damals sah ich einige reife Kapseln, deren zahlreiche, etwa 1 mm lange, 0,1—2 mm dicke Samen, leicht gekrümmt und kastanienbraun waren. Leider war mir in jener Zeit nicht bekannt, dass die Samen und ihre Keimung noch unbeobachtet waren. Ich machte zwar einige oberflächliche Aussaaten, war aber viel zu sehr von der Arbeit des Rekrutenausbildens in Anspruch genommen, um mich ernstlich mit Aldrovandia zu befassen und so blieben die Aussaaten ohne Resultat. Seitdem habe ich Samen nicht wieder gesehen.

Ist die Blüthezeit der Aldrovandia vorbei, so beginnt ein rasches Absterben der Pflanze von hinten nach vorn. Quirl auf Quirl wird braun, löst sich sammt seinem Stammtheil von der Vorderparthie ab, sinkt unter und verfault. Inzwischen hat die Terminal- und die etwaigen Seitenknospen ihr Wachsthum eingestellt, rundet sich zur Winterknospe ab, indem nur die Blattstiele sich entwickeln, die Blattspreite aber verkümmert. Die äusseren Blattstiele umschliessen als feste Hülle die eigentliche innere Knospe. Diese löst sich vom letzten ausgebreiteten Blattquirl durch Abstossung ab und sinkt als fast kugelförmiger, compacter Körper zu Boden, um unmittelbar auf dem Schlamm zu überwintern. Die Knospe ruht hier unter der Eisschicht im frostfreien Wasser, welches ausserdem grade auf diesen dicken Schlammbänken, durch die Fäulnisswärme der organischen Stoffe — worauf mich Herr Hannemann-Proskau aufmerksam machte — etwas erwärmt wird.

So lebt Aldrovandia bei uns im Freien. Erhalte ich sie nun zur Cultur, was meist erst im Juli geschieht, so setze ich die Pflanzen in flachen Schalen mit 2—4 cm Wasser der vollen Sonne aus, giesse nur im Nothfalle Wasser zu und störe die Pflanzen sonst gar nicht. Vor allen Dingen lasse ich ihnen die in den Gefässen im Freien sich bald, theils durch Anflug, theils durch die abfaulenden Quirle, bildende Schlammschicht. In diesem oben klaren, unten sumpfigen Wasser finden sich bald zahlreiche winzige Thierorganismen ein, welche wahrscheinlich zum Wohlbefinden der Pflanze beitragen. Beginnt die Winterknospenbildung, so lasse ich gleichfalls alle Abfallproducte in den Schalen, halte das Wasser niedrig und stelle die Schalen zur Ueberwinterung an eine möglichst helle Stelle eines etwa 5° C. (Minimal) warmen Kalthauses, wo sie vollkommen unberührt bis zum Frühjahr verbleiben. Erst mit der beginnenden Entwickelung gebe ich frisches Wasser und sorge dann für directe Einwirkung des vollen Sonnenlichtes. Jede Störung in der Ruheperiode nehmen die Knospen übel und speciell öfterer Wasserwechsel und Ausschlämmen lässt sie rasch absterben und faulen. Wer ein Warmwasser-

bassin zur Verfügung hat, der kann im August — September mit Leichtigkeit Riesenexemplare der Aldrovandia ziehen. In unserem Victoriabassin erreichten bei 28—30° C. im Juli als 3—5 cm lange Stücke eingesetzte Exemplare im September 15—20 cm und machten förmliche Astbildungen von Seitentrieben. Im kälteren Wasser gehen diese getriebenen Exemplare allerdings dann rasch zurück und lassen sich nicht überwintern.

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

I.

Der südwärts sich zum mittelländischen Meere herabsenkende Stock der Alpen, bekannt unter dem Namen der „Seealpen", umschliesst mit seinen die Küste begleitenden Fortsetzungen der „ligurischen Alpen", als natürliche Schutzmauer gegen Norden, eine Galerie malerischer Landschaften, welche diesen Küstenstreifen dem Schönsten beigesellen, was Europa an Natur-Scenerie aufzuweisen hat. — In dem Knie, welches die von Südosten heraufkommenden „ligurischen Apenninen" mit den vorgenannten Alpen bilden, liegt das altberühmte Genua (daher sein Name, von „genu" das Knie), — im Scheitel eines Dreieckes, welches das Meer zur Basis und die von den genannten beiden Gebirgszügen abgeschlossenen Küstenstreifen zu Schenkeln hat. — Letztere beiden tragen den Namen der Rivieren: die „Riviera di Levante" ist die Ostküste, von Genua aus nach Südosten gegen Spezia hin sich erstreckend; — die Westküste „la Riviera di Ponente", von Genua aus über Nizza bis nach Hyères hinreichend, ist vorzugsweise unter der „Riviera" verstanden und hat die grössere Bedeutung; — hier liegen am Ufer entlang die berühmten klimatischen Kurorte: San Remo, Mentone, Monaco, Nizza, Cannes, Hyères, — politisch theils zu Frankreich, theils zu Italien gehörend. — Nach rückwärts zu beginnt bei Hyères die romantische Provence mit ihren Gegensätzen der üppigen bewässerten Thäler und Niederungen und der sonnenverbrannten nackten Höhen und Flächen, — ihrer glühenden Sonne und eisigem „Mistral" (Nordwestwind), — ihrem herrlichen Olivenöl und feurigem Weine, — das einst hochberühmte Land der Troubadours und der Albigenser mit der ältesten, wohlklingenden, romanischen Sprache und der uralten Hauptstadt Massilia. — Wie nun die meisten an der Küste liegenden Orte Colonisationen von Massilia waren und theilweise noch heute, besonders im Volksmunde, den griechischen Ursprung ihrer Namen erkennen lassen, so „Antibes (Antipolis, Antipoul im Volksmunde), „Nizza, (Nikaea), —

EICHORNIA AZUREA KNTH.

Monaco (Monoikos), — so ist auch in Bezug auf Bodencultur und was damit zusammenhängt, der Einfluss der nahen Provence unverkennbar, als deren Vorland die Riviera gewissermassen angesehen werden kann.

Was jedoch hauptsächlich diesem Küstenreiche den ihm eigenthümlichen Reiz verleiht, ist die landschaftliche Staffage, womit derselbe in so verschwenderischer Weise ausgestattet ist, oder vielmehr ein glückliches Zusammentreffen aller Bedingungen, welche in ihrer Totalität überhaupt erst landschaftliche Schönheit charakterisiren. Denn eine in immer gleichbleibender Einförmigkeit sich hinziehende Ebene ist an sich nicht schön, — erst wenn sie in anmuthigster Abwechselung zu Hügeln und Bergen ansteigt und somit Mannigfaltigkeit an Stelle der Eintönigkeit tritt, erst dann wird unser Interesse erweckt und die Landschaft wird schön genannt. Doch erst wenn zur Mannigfaltigkeit auch Grossartigkeit, wenn zur Abwechselung der Contrast sich gesellt, — wenn die Berge, welche in unendlicher Vielgestaltigkeit ihrer Contouren den Horizont nach der einen Seite hin abschliessen, in ihrer immer gleichen Ruhe und Abgeschlossenheit in directen Gegensatz zu der ewig bewegten Unendlichkeit der Meeresfläche treten, als vertikale Felsgruppen derselben direct entsteigend, oder in sanft geschwungenen Matten sich zu ihr herabsenkend, — erst dann sind alle Bedingungen vereint, einer so ausgestatteten Landschaft den höchsten Grad malerischer Schönheit zu verleihen. Ist ferner der Grösse die Anmuth beigesellt, wird die Form durch Farbe hervorgehoben, wird der Uebergang von den in weit geschwungenen Amphitheatern gelblich-brauner und grau-violetter Kruppen und Rücken höher und höher ansteigenden Bergen, deren höchste Fluchtlinie in weiter Ferne sich in bläulich-weissen Schneespitzen verliert, zu dem in tiefem Ultramarin erglänzenden Meeresspiegel durch dunkelgrüne, überall von eingestreuten hellen Gebäuden und Ortschaften belebte Hügel des Vordergrundes vermittelt, so sind dies sicherlich weitere Momente, die Schönheit des Landschaftscharakters zu steigern. In solcher Gestalt stellt sich uns die Landschaft an oben genannter Meeresküste dar.

Doch genügt es noch nicht, dass Berg und Thal, Fels und Meer sich zum Landschaftsgemälde vereinigen. Es würde wenig Eindruck machen, wenn die Berge stets in Wolken eingehüllt wären, wenn das Meer in trüber, nebeliger Melancholie daläge; das Licht, die stete Beleuchtung ist es erst, welches dem Allem Ausdruck und Gestaltung gibt, es bis auf die geringsten Einzelheiten und bis zur fernsten Ferne bald gleichmässig wahrnehmbar macht, bald von verschieden bläulichem Duft übergossen in den Horizont verschwimmen lässt. — Wer immer im Norden gelebt hat, der kann sich keine zutreffende Vorstellung von der Klarheit und Durchsichtigkeit unserer Luft machen, welche noch Einzelheiten unterscheiden lässt, die man sonst gewöhnt ist, auf so weite Entfernungen längst nicht mehr

wahrnehmen zu können. So wenn man des Morgens mit der Sonne im Rücken auf meilenweite Entfernungen hin an den Bergen und Felsen gegenüber Licht und Schatten deutlich und scharf sich abgrenzen sieht, ebenso die Farben, röthlich oder grau gefärbte Stellen, mit Leichtigkeit unterscheiden kann; — oder wenn die Schneehäupter der in weiter Ferne den Horizont abschliessenden Alpen, in Lücken der ihnen vorgelagerten Berge hier und da sichtbar, ihre Sommertoilette machen, der Schnee im Juni zu schmelzen beginnt und man in dem weissen krystallenen Ueberzug der Kruppen dunkelgrüne und bläuliche Stellen erscheinen sieht, welche zunehmen, bis nur hier und da noch vereinzelte weisse Flocken hängen, alles dies deutlich mit blossem Auge ohne Mühe erkennbar, da muss die Atmosphäre so rein sein, wie ein krystallklares Forellenbassin, dessen Grund man sieht, ohne zu bemerken, dass derselbe meterhoch mit Wasser überdeckt ist. Dem entgegen steht der Abend, wo sich Alles in einen zarten bläulichen Duft hüllt, aus dem die Berge in verschiedenen Farbenabstufungen von Schwarzblau, Graublau hervortreten, nur in den Umrissen noch erkennbar, während darüber der Himmel in glänzendem Rothorange und tief Goldgelb sich abtönt. — (Fortsetzung folgt.)

Radig's Etiquetten.

Von Garteninspektor **B. Stein** in Breslau.

Das „Crux et scandalum" unserer Gärten, nicht nur der botanischen, sondern auch der herrschaftlichen und Handelsgärten, sind die leidigen Etiquetten. Welches Material immer für sie verwendet wird, es hat seine Nachtheile und meist mehr Nach- wie Vortheile.

Von der einfachen ursprünglichen Holzetiquette aus Kiefer- oder Fichtenholz, welche jetzt wenigstens den Vorzug hat, auf maschinellem Wege gut und billig hergestellt zu werden, sind wir durch alle möglichen Holzarten des Pflanzenreiches, gefirnisst, geölt, imprägnirt etc., übergegangen zum Mineralreich und den Etiquetten aus Schiefer, Blei, Zink, Eisen und Porzellan, ohne dass der Gartenbau ein Etiquett fand, welches einigermassen den drei Hauptbedingungen entsprach: haltbar zu sein, dem Auge zu gefallen und leichte, deutliche, aushaltende Schrift zu gestatten.

Das einfache Holz fault rasch fort, das imprägnirte nicht viel langsamer und letzteres sieht dabei meist schlecht aus. Der Schiefer blättert, springt ab und passt nur zu grossen Standetiquetten, Blei und Zink geben trotz aller chemischen Tinten immer rasch verblassende Farben, eignen sich ausserdem nur zu kleineren Etiquetten. Porzellan ist sehr schön aber sehr theuer und zerbrechlich. So blieb fast nur Eisen übrig und in der That lassen Eisenetiquetten sich nach vielen Richtungen hin verwerthen, besonders

für Staudenbezeichnungen oder zur Etiquettirung von Standpflanzen überhaupt. Eisen hat aber zwei Fehler, erstens schlägt auch bei bester Oelfarbe und Lack der Rost immer durch, und zweitens ist ein Neuschreiben sehr umständlich, nebenbei sind die Etiquetten nicht eben billig. In Innsbruck verwandte A. v. Kerner für das musterhafte Staudensortiment Eisenstäbe mit Zinkblechplatten, welche durch Messingdraht fixirt waren. Dadurch war der Rost vermieden, aber es musste fortwährend nachgedrahtet werden, und viele Etiquetten rissen an dem Drahtloch bald aus.

Das Beste und dabei Billigste nun, was ich bisher an Etiquetten kennen gelernt habe, sind die Radig'schen Etiquetten, welche seit zwei Jahren im Breslauer botanischen Garten eingeführt sind, und mit welchen nach und nach alle Freiland- und grösseren Hauspflanzen etiquettirt werden sollen. Die Etiquetten, wie sie hier verwandt sind, bestehen aus einem viereckigen Stück in Firniss gekochter Ledermappe, sind mit Radig's Wandglasur auf der Vorderseite weiss, auf der Rückseite braun gestrichen. Dieses eigentliche Etiquett ruht in einer die ganze Rückseite deckenden, vorn oben und unten in einem schmalen Falz übergreifenden Zinkblechhülle, in welche das Etiquett von rechts oder links bequem eingeschoben und in jedem Augenblick durch Schieben leicht herausgenommen werden kann. Die Blechhülse ist entweder unmittelbar dem hohen eisernen Tragstabe angelöthet oder derselbe greift, was praktischer ist, in eine Tülle der Hülse ein, so dass das ganze Etiquett incl. Blecheinfassung abgenommen werden kann, ohne dass der Eisenstab gelockert wird. Die Schrift wird entweder mit einer breiten Feder in einer von Radig gelieferten Patenttinte aufgetragen, oder mit schwarzer Oelfarbe geschrieben. Ein Lackiren nach dem Schreiben ist nicht nothwendig. Soweit unsere zweijährige Erfahrung reicht, sind diese Etiquetten sowohl im Freien als auch im Hause unverwüstlich. Ich habe geschriebene Exemplare sieben Monate im Wasser liegen lassen, ohne dass Schrift oder Pappdeckel sich sichtlich verändert hat. Die Etiquetten schreiben sich leicht und rasch, die schnell trocknende Schrift hebt sich scharf und klar ab. Dabei ist der Preis ein ausserordentlich billiger und die Form der Etiquetten tadellos.

Die chemische Fabrik von Radig & Köhler in Schweidnitz (Schlesien) liefert diese Etiquetten nicht nur in unserer Standetiquettenform, sondern auf Wunsch in jeder eckigen oder runden Façon. Die runden und ovalen Schilder eignen sich besonders als Anhängetafeln. Wem die einfach weisse Fläche zu kahl ist, werden die Radig'schen Etiquetten auch mit buntem Rande geliefert, was sich auch für botanische Gärten empfiehlt, um z. B. Giftpflanzen sofort zu kennzeichnen. In St. Petersburg erhielten Radig & Köhler für diese Etiquetten die silberne Medaille, die höchste dafür vorhandene Auszeichnung. Vorläufig können wir mit gutem Gewissen sagen: es sind die besten Etiquetten, die Engländer würden hinzusetzen: of the world.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

Originalmittheilung.

1) *Bulbophyllum Drallei Rchb. fil.* Unter einigen Orchideen, welche Herr Dralle, ein Zögling H. Wendlands, aus dem tropischen Westafrika an den Botanischen Garten zu St. Petersburg sendete, blühte diese Art im Oktober 1884. Sie trägt auf steigenden oder kriechenden Rhizomen ihre länglich elliptischen, gedrückten, einblättrigen Bulbs. In der Jugend sind dieselben mit zwei Scheiden bekleidet, die später sich bräunen. In Einem Falle liegt sogar eine solche bräunliche Scheide mit braunen dunkeln Augenflecken vor. Die Blätter haben einen stieligen Grund, sind länglich und spitz. Der Blüthenstand ist länger als der wenig bescheidete Stiel, traubig, schlaff, einseitwendig. länger als das Blatt, Deckblätter länglich dreieckig zugespitzt, länger als der gestielte Fruchtknoten. Blüthen mit kurzem stumpfem Kinn und linealen spitzen langen Sepalen, welche wimperlos. Tepalen länglich stumpf, mit ganz kurzen Zähnchen am Rande. Lippe dickfleischig, länglich, ohne deutliche Seitenlappen mit stumpfer Spitze, sehr schwach gezähneltem Rande, zwei innen verlaufenden, gezähnelten Linien, orangegelb. Uebrige Blüthe schwefelgelb. Säule mit zwei langen borstigen Eckspitzen.

Diese Art gehört neben Bulbophyllum flavidum Lindl. und Herminiostachys Rchb. f. Erstere hat die Blätter länger, als den Blüthenstand. Ferner sind die Tepalen spitz und die Lippe deutlich dreilappig. Die zweite Art hat dunkelpurpurne, viel kürzere Blüthen und der Umriss der Lippe zierlich dreieckig.

Eine lateinische Diagnose wäre etwa folgendermassen aufzusetzen: Pseudobulbis in rhizomate ascendente seu repente aggregatis demum ellipticis obtusangulis compressis, folio cuneato oblongo acuto; racemo cum pedunculo folium superante, subsecundo, bracteis acuminatis ovarium pedicellatum superantibus, merito obtusissimo parvo, sepalis elongatis lanceis, tepalis oblongis retusis minute denticulatis, labello cordato triangulo crasso, limbo minutissime asperulo, lineis asperis geminis per discum, columna biseta. Cultum in horto imperiali Petropolitano, missum a hortulano Dralle ex Africa trop. occid. territ. Woermanniano.

H. G. Reichenbach fil.

Eine zweite Art, welche der Kais. Botanische Garten in Petersburg von Herrn Dralle erhalten, hat dunkelpurpurne viel kürzere Blüthen und mit einer im Umfang fast 3eckigen Lippe, ist nach Professor Reichenbach's Bestimmung das seltene Bulbophyllum pavimentatum Lindl. Beide Arten blühen im Oktober und gedeihen in der warmen Abtheilung des Orchideenhauses auf Unterlage von Moos an Holz befestigt, sehr gut. (E. R.)

2) *Campanula garganica Ten.* acta neap. III. tab. 5. — Ejusd. fl. neap. tab. 224. — Brit. fl. gard. II, 252. — Bot. reg. tab. 1768. — DC. prodr. VII, 475. — Diese zierliche Glockenblume trägt ihren Namen nach dem Berge Gargano in Süd-Italien, wo dieselbe von Tenore entdeckt ward. Die zarten Stengel derselben, die gleich der ganzen Pflanze

Campanula garganica.

ziemlich kahl, liegen nach allen Seiten nieder. Die untern Blätter nierenförmig-herzförmig und stumpf gezähnt, die obern oval

spitz und gezähnt. Die Blüthenstiele der losen Blüthentraube tragen 1—2 Blumen. Kelch mit elliptischer Röhre und lanzettlichen Lappen, die 3mal kürzer als die ziemlich flache hellblaue Blume.

Im freien Lande in der Steinpartie cultivirt, erfriert diese, den Boden und die Steine mit dichten Rasen deckende Art bei gewöhnlicher Cultur gemeiniglich im Winter, hält sich da aber unter leichter Decke gut in den Ritzen zwischen den Steinen.

In Topfcultur wird dieselbe von den Herren Haage und Schmidt als schöne Ampelpflanze fürs Kalthaus empfohlen, wo sie mit ihren Stengeln nach allen Seiten über den Rand des Gefässes herabhängt, wie dieses auf der beistehenden Abbildung in verkleinertem Masstabe dargestellt ist.

(E. R.)

3) *Begonia Roezli Rgl. var. rosea.* Im Jahrgang 1876 der Gartenflora S. 206 Tafel 871 beschrieb und bildete ich die Stamm-

Begonia Roezli rosea.

art, welche Roezl in Peru entdeckt hatte, ab. Die in starker Verkleinerung hier wieder gegebene Abart mit rosarothen Blumen, ist zufällig in England entstanden und von Herrn Lynch im Botanischen Garten zu Colchester verbreitet worden. Rosarothe Blumen und dankbares Blühen zeichnen diese hübsche Abart aus, die sich in ihrer Cultur der der andern halbstrauchigen Begonien im temperirt warmen Gewächshause anschliesst. (E. R.)

4) *Begonia Veitchi Hook. fl. pleno.* Im Jahre 1866 ward die Stammart der B. Veitchi von Veitch aus Peru in Cultur eingeführt. 1867 Gard. Chronicle Seite 734 und 1868 Bot. Magazine ward solche von D. Hooker beschrieben und abgebildet.

Diese knollentragende Art mit krautigen Stengeln, langgestielten schief herzförmigen Blättern und grossen scharlachrothen Blumen, ist die wichtigste Mutterpflanze der zahlreichen schönen Formen von Begonien mit knolligem Wurzelstock, die im Winter einziehen und dann im Frühjahre angetrieben im temperirten Gewächshause, im Zimmerfenster und auch auf geschützte Beete ins freie Land gepflanzt, den ganzen Sommer hindurch blühen, B. boliviensis ADC., B. Pearcei Hook., B. octopetala L'Herit., B. Froebeli ADC., das sind die andern Arten, welche mit B. Veitchi und deren Abkömmlingen unter einander befruchtet, das Gemisch von Formen knolliger Begonien hervorgebracht haben, die jetzt in solcher Mannigfaltigkeit cultivirt werden. Das letzte Gartenproduct waren die Formen mit gefüllten Blumen, von denen unsere umstehende Abbildung eine ganze Pflanze verkleinert und eine gefüllte Blume in natürlicher Grösse darstellt. (E. R.)

5) *Oxycoccos macrocarpa Pers.* Im Jahrgang 1874 der Gartenflora, Seite 37 und 38 besprach Herr H. Maurer diese von ihm zur Cultur empfohlene grossfrüchtige Moosbeere Nordamerikas, von der umstehend einer der niederliegenden mit Früchten besetzten Zweige in natürlicher Grösse dargestellt ist.

Herr H. Maurer hat diese Pflanze mit gutem Erfolge im Grossen cultivirt. Es ist uns nicht bekannt, ob die Moosbeeren in Folge dessen zu Saft eingekocht, in Deutschland ihre Liebhaber finden und ob in Folge deren den ganzen Winter hindurch haltenden Beeren, ähnlich wie die der Moosbeere Europa's (Oxycoccos palustris Pers.) in Russland benutzt werden. In Russland werden

die Früchte, der auch um Petersburg in den Moorsümpfen massenhaft wild wachsenden Oxycoccos palustris (Vaccinium Oxycoccos L.) in grossen Massen unter dem Namen *Klinkwa* im Herbst und auch noch im Winter auf den Markt gebracht. Aus den noch frischen Beeren kocht man einen rothen Saft ein, aus dem man unter Beigabe von Kartoffelmehl und Zucker, oder auch unter Beigabe verschiedener Gewürze, den sogen. Kisél, eine Art Fruchtsulz oder mit Gelatine an Stelle von Kartoffelmehl bereitet, Fruchtgelee darstellt. Mit Zucker ohne andere Beigabe zu Fruchtsaft eingedickt, hält sich der Moosbeer-(Klinkwa-)Saft jahrelang und kommt auch in dieser Form zum Verkauf.

Sand und etwas Lehm gemischt ist, ganz vortrefflich, sobald man kräftige bewurzelte Stengel einer guten grossfrüchtigen in Cultur etablirten Sorte erhalten kann. So wollten die in früheren Jahren, durch Dr. Siedhof aus Nordamerika und ebenso die ersten durch Herrn Maurer bezogenen Pflanzen in Petersburg nicht recht gedeihen, — während im vergangenen Jahre von Herrn Maurer bezogene Sorten jetzt ganz vortrefflich wachsen. Hervorzuheben ist, dass unsere kleinfrüchtige europäische Sorte in Cultur weniger gut als die grossfrüchtige Sorte Amerikas wächst und dass nur in freier sonniger Lage Fruchtansatz erzielt wird. (E. R.)

Begonia Veitchi.

Die grossfrüchtige Moosbeere Amerikas wird in ganz ähnlicher Weise gebraucht und liefert erfrischende leicht verdauliche und angenehme Zuspeisen, es scheint aber bis jetzt in Deutschland die Moosbeere nicht die Beachtung als Beerenfrucht gefunden zu haben, die sie in Wahrheit verdient. Die Amerikaner nennen solche Cranberry und Maurer sagt, dass dieselbe am besten in vollständig freier Lage, in von Natur feuchtem Moor-, Sand- oder leichtem Gartenboden gedeiht und im Winter keinen Schutz verlangt. Nach unsern in Petersburg gemachten Erfahrungen gedeiht dieselbe auf fast nassem Boden schlecht, dagegen auf höher gehobenem gut durchlüftetem lockern, aber natürlich feuchtem Boden, der aus Torferde,

6) *Impatiens Sultani Hook.* (Bot. Mag. Sept. 1882. — Journ. the Garden 1882 p. 208.) Die Sultan-Balsamine Sansibars ist nach unserer vollen Ueberzeugung die schönste und dankbarste Florblume, die seit langer Zeit eingeführt ward. Als wir dieselbe 1883 S. 24 der Gartenflora nach dem Journal the Garden besprachen, hielten wir sie für eine einjährige Balsamine, in Wahrheit ist sie aber ein krautiger, niedriger, stark verästelter Halbstrauch, mit durchaus kahlem Stengel und dicken, saftigen Zweigen. Blätter elliptisch oder lanzettlich, in den Blattstiel allmälig verschmälert, zugespitzt, saftig hellgrün, mit angedrückten, an der Spitze in einen Krautstachel ausgehenden Zähnen des Blattrandes, die unteren abwechselnd, die oberen aber

fast quirlartig zusammengedrängt. Aus den Achseln dieser obersten Blätter entwickeln sich die 1—mehrblumigen Blüthenstiele, welche die schönen carmin-scharlachrothen, $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser haltenden Blumen mit langem dünnem Sporn in reichblumigen spitzenständigen Bouquets tragen. Wie so

Oxycoccos macrocarpa.

manche unserer beliebtesten Pflanzen ging auch diese schöne Art zufällig in der Erde einer Kiste mit lebenden Pflanzen, von J. Kirk an den Garten zu Kew bei London gesendet, auf. Im temperirt warmen Gewächshaus gehalten überwintert dieselbe ohne Schwierigkeit auf einem hellen lichten Platz. Die im März genommenen Stecklinge bilden leicht und schnell Wurzeln und blühen schon im April, um dann unausgesetzt den ganzen Sommer hindurch bis zum Dezember reich und voll zu blühen. Im Oktober und November gehört die Sultan-Balsamine zu den schönsten und effektvollsten Florblumen des Warmhauses, indem sie noch beständig neue Blumen entwickelt, wenn die andern Florblumen des Sommers, wie die Gesneraceen etc., bereits abblühen.

Den Sommer ins freie Land gepflanzte Exemplare gedeihen nur in halbschattiger Lage gut, in der vollen Sonne bilden sie weniger Blnmen und diese bleichen aus und verlieren ihre feurige Farbe. Im Sommer in grosse Töpfe gepflanzt, wiederholt entspitzt und im gelüfteten Kalthause gehalten, bilden sie grosse breite Büsche, die aber im Herbst auf sonnigen Standort ins Warmhaus gebracht, weniger voll blühen als Exemplare, die in 4—5zöllige Töpfe in eine lockere nahrhafte Erde gepflanzt sind. Im Zimmer gehalten, blühen dieselben auf halbschattigen Standort ins Fenster gestellt, den Sommer

Impatiens Sultani.

hindurch reich und schön. Wie sie sich im Zimmer verhalten, wenn die Luft in Folge des Heizens trocken wird, darüber fehlen uns die Erfahrungen, aber im Gewächshause lieben sie für den Spätherbst eine etwas feuchte Temperatur. Die aus dem Gewächshaus ins Zimmer gebrachten Pflanzen bleiben nur einige Wochen im vollen Flor, dann verlieren sie einen Theil der Blätter und Blumen und werden unansehnlicher, ganz im Zimmer erzogene Pflanzen dürften in dieser Beziehung bessere Resultate geben. Im hiesigen Botanischen Garten bilden jetzt Anfangs November die vollblühenden Exemplare dieser Balsamine den schönsten Flor und nehmen trotz der jetzt schon kurzen Tage an Schönheit noch gar nicht ab. Was in den Gärten bisher als Impatiens Sultani alba geht, ist Imp. flaccida Arn., eine viel weniger dankbar blühende Art mit weissen Blumen, von der Insel Ceylon stammend.

(E. R.)

7) *Codiaeum pictum Hook.* (Croton pictum Lodd. — Codiaeum variegatum Müll.) var. taeniosum. Es ist das diejenige von den

ausserordentlich zahlreichen Formen von Codiaeum pictum, welche von allen die schmalsten Blätter besitzt, nämlich nur 1/4 Zoll breite, bei einer Länge von 1 1/2 Fuss. Dazu tritt, dass die Blätter grazil übergebogen herabhängen und auf dem grünen Grund goldgelb gezeichnet sind. Es ist eine der wild wachsenden Formen, welche Rumphius als C. taeniosum beschrieben hat. In den Gärten geht sie auch als Croton Johannis und Croton angustissimum. -- Die Cultur der nur für das niedrige Warmhaus geeigneten schönen Formen von C. pictum, ist in der Gartenflora wiederholt besprochen worden. (E. R.)

Codiaeum pictum taeniosum.

8) *Pelecyphora aselliformis Ehrh.*, bot. Zei-

HEINRICH ROBERT GÖPPERT

tung I, p. 737. — Lem. ill. hort. 1858 tab. 186. —

Die Gattung Pelecyphora, aus Mexiko stammend, ist der Gattung Mamillaria zunächst verwandt. Wie bei dieser ist der verkehrt-ovale, fast keulenförmige Stamm mit spiralig gestellten, nicht langen und nach vorn zusammengedrückten Höckern besetzt, die an der Spitze abgestutzt und daselbst in der Längsaxe vertieft sind. In den Achseln am Grunde der Höcker finden sich kleine Wollbüschel.

Diese Cacteen-Gattung ist gegenwärtig in 2 Arten bekannt, nämlich der alten P. aselli-

Pelecyphora aselliformis.

Pelecyphora pectinata.

formis Ehrh., die auf der Spitze der Höcker keine Stacheln, sondern nur am Rande der länglichen, vertikalen Areola kleine furchenartige Einkerbungen trägt, welche den Höckern Aehnlichkeit mit einer Kellerassel geben. Gleich Asterophyton war sie bis jetzt selten in den Sammlungen, ist nun aber in zahlreichen Exemplaren eingeführt. Den Artennamen hat diese Art nach der Gestalt der Höcker erhalten.

9) Die zweite Art, *P. pectinata*, habe ich bis jetzt nicht beschrieben gefunden, sie ist erst im letzten Jahre eingeführt und wahrscheinlich in Amerika beschrieben worden. Dieselbe unterscheidet sich durch die kammförmig nach beiden Seiten abstehenden Stacheln der Spitze der Höcker. Beide Arten, wenn solche in alten Exemplaren vorliegen, sind am Grunde des Stammes verästelt und bilden mehrere am Grunde rasenförmig zusammenhängende Stämme.

10) *L. Wittmack*, über eine neue Gerstenvarietät. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft, 5. Nov. 1884.)

Diese von Wittmack zu Ehren des Züchters Herrn Horsford in Charlotte, Vermont, U. S. A., Hordeum vulgare var. Horsfordianum getaufte Culturform ist eine Kreuzung aus der bespelzten sechszeiligen Gerste und der nackten Dreizackgerste (H. vulgare var. trifurcatum Ser.). Die neue Pflanze stellt eine kräftige Dreizackgerste vor, deren Körner aber nicht nackt, sondern mit der Spelze verwachsen sind. „Ferner zeigte sich, dass der mittlere, ka„puzenförmige Zahn der Granne, welcher „sonst im günstigsten Falle eine männliche „Blüthe, aber sehr reducirt, enthält, hier „eine fruchtbare Blüthe enthalten hatte, „wenigstens war an zwei Körnern ein voll„ständiges, normales, wenn auch etwas klei„nes Korn ausgebildet, während einige an„dere Körner Andeutungen dazu zeigten „Die beiden erwähnten Körner tragen dem„nach an ihrer Spitze noch ein zweites klei„neres, umgekehrtes Korn, ein wohl noch „nie beobachteter Fall!“ Von dem nächstverwandten Hordeum vulgare var. tor-

tile Robert. unterscheidet sich die neue Form durch die fehlenden Grannen. (B. St.)

Abgebildet in „The Garden, October 1884".

11) *Leschenaultia biloba major.* Eine prachtvolle in Bau und der herrlichen Blätterfarbe an ein überreich blühendes Linum alpinum erinnernde Pflanze, von Mr. Balchin in Brighton cultivirt. Die Behandlung ist dieselbe wie bei den übrigen Leschenaultia-Arten, die leider aus unseren Culturen fast verschwunden sind. Vermehrung durch Stecklinge im warmen Beet, unter sehr vorsichtiger Anfeuchtung. Anpflanzen in kleine, gut drainirte Töpfe mit lockerer (Haide)Erde. Anfangs viel geschlossene Luft und Schatten, dann Abhärtung und Gewöhnung an Licht und Luft. Ueberwintern im trockenen Hause bei 7° R. als Minimum. Die Leschenaultien stammen alle aus Australien.

12) *Hybride Akeleis.* Eine Tafel mit sieben Hybriden, aus den Culturen von J. Veitch und Söhne in Chelsea, dieser fast an die Form und Farbe tropischer Orchideen heranreichenden schönen Stauden, der Columbines der Engländer. Soweit es sich aus den Blüthen erkennen lässt, sind es Kreuzungen von Aquilegia coerulea, chrysantha und californica.

13) *Begonia Carrierei* ist eine dankbar blühende Kreuzung aus B. semperflorens und Schmidtii. Die schneeweissen zahlreichen Blumen der compacten Pflanze machen sie zu einem guten Winterblüher. Cultivateure sind die Herren Cannells in Swanley.

14) *Ixia-Arten* aus den Hale Farm Nurseries von Thom. S. Ware in Tottenham, dem unerschöpflichen Mustergarten für Staudenculturen. Die Tafel zeigt alle Blüthenfärbungen von weiss, hellgelb, schwefelgelb, bronze, rosa, roth und grün dieser alten, schönen, ebenso leicht wachsenden als dankbaren Capzwiebel.

15) *Heuchera sanguinea Engelm.*, gleichfalls aus der Collection von Thom. S. Ware in Tottenham, zeigt eine zarte, dunkel rosenrothe Blüthe und ist eine absolut harte, „wie Unkraut" wachsende Freilandstaude aus den Porphyrbergen von Llanos (Mexiko). (Siehe darüber die folgende Notiz von Dr. Regel.)

Heuchera sanguinea Engelm. Die Gattung Heuchera gehört zur Familie der Saxifrageen. Alle Arten derselben sind in Nordamerika zu Hause und gedeihen am besten in der halbschattigen Steinparthie. Die bis in den letzten Jahren in die Gärten eingeführten Arten haben kleine grünliche Blumen, so dass sie nicht den Gartenfreunden zur Cultur empfohlen werden konnten. Zwei Arten dieser Gattung, welche rothe Blumen besitzen, nämlich H. rubescens Torr. und H. sanguinea Engelm. sind bedeutend schöner, und von ihnen ist H. sanguinea jetzt in dem Garten von Thomas S. Ware, Hale Farm Nursery zu Tottenham in London, eingeführt und im Journal „The Garden" S. 361 (1884) beschrieben und abgebildet worden. Dieselbe stammt aus den Porphyr Mountains of Llanos, ist durchaus kahl, die Blätter sind rundlich mit tief herzförmigem Grund und gelapptem und gezähntem Rande. Die Stengel dünn, bis 1 Fuss lang und mit traubenförmiger lockerer Rispe der schönen rothen Blumen auf ihrer Spitze. Der rothgefärbte blumenkronenartige Kelch glockig, 5-lappig. Blumenblätter klein. Staubfäden bedeutend kürzer als der Kelch. Die nah verwandte H. rubescens unterscheidet sich durch lineare Blumenblätter und Staubfäden, die länger als der Kelch sind.

Eine schöne Art, die in England im freien Lande aushält, bei uns aber auf ihre Dauer erst noch erprobt werden muss. (E. R.)

November 1884.

16) *Island-Mohn.* Eine Gruppe, welche als Varietäten von Papaver nudicaule bezeichnet sind, in Wahrheit aber Kreuzungen aus dieser Art und P. alpinum sind. Für Felsparthien sind alle drei Arten (P. alpinum, nudicaule und P. pyrenaicum) gleich werthvoll. In den Alpen dichtrasige Stauden, werden sie in der Cultur annuell. P. nudicaule ist wild nur gelb bekannt, ebenso P. pyrenaicum; P. alpinum blüht auch in den Alpen roth, gelb und weiss, die weisse Form ist der P. Burseri Crtz. Die sicheren botanischen Merkmale liegen in der Blattform hauptsächlich, nicht, wie der Garden meint, in der Blüthenfarbe.

17) *Eine neue Remontantrose mit Centifolien-*

duft wird vom 1. November an von den bekannten Rosisten Gebrüder Ketten in Luxemburg zum Preise von 20 Mark pro Stück in den Handel gebracht. Die sehr grosse, regelmässig gebaute, dicht gefüllte Blüthe ist scharlachroth mit sammetartigem, schwärzlichem Anfluge. Das Blatt ist centifolienartig, der Blüthenansatz voll. Der Beschreibung nach jedenfalls eine sehr werthvolle Novität, besonders wenn der Geruch ein markanter ist, da die Mehrzahl der neuen Rosensorten wohl Prachtstücke für das Auge sind, den gerechten Anspruch, den unsere Nase an eine Rose erhebt, aber ganz vernachlässigen.

18) *Gunnera manicata h. Linden.*, in ihrer ganzen Erscheinung eine sehr nahe Verwandte der altbekannten, durch ihre Blattmassen imponirenden Gunnera chilensis Lam. (= G. scabra R. P.), wird von Belgien aus jetzt wieder vielfach zum Anbau empfohlen. Nach den sehr überschwenglichen Berichten soll die neue Art Blätter von 5—6 m Umfang auf bis 2 m hohen Stielen tragen. Wir erhielten im botanischen Garten zu Innsbruck die Pflanze 1877 von Thom. S. Ware in einem sehr schönen Exemplare, welches sich an feuchter Stelle des Innsbrucker Gartens üppig entwickelte, ohne aber die Dimensionen von Gunnera chilensis zu überschreiten. Die Pflanze wurde im Herbst gut eingedeckt, war aber im Frühjahr trotz des nicht erheblich kalten Winters total erfroren. Ein zweiter Versuch damit wurde nicht angestellt. Den jetzigen Anpreisungen gegenüber ist jedenfalls Vorsicht geboten. Gunnera manicata stammt zwar aus relativ kalter Lage Südbrasiliens, wird aber bei uns in Deutschland nur im Hause zu überwintern sein.

III. Notizen.

1) Ueber die gegenwärtige Lage der deutschen Handelsgärtnerei und die Mittel zu ihrer weiteren Besserung berichtet Ludwig Möller-Erfurt in Nr. 35 der deutschen Gärtner-Zeitung in eingehender, sachgemässer Weise, indem er hauptsächlich betont, dass der deutsche Gartenbau ohne Staatshilfe und ohne Schutzzoll durch eigene Intelligenz und Tüchtigkeit seinen blühenden Stand erreicht hat. Möller's Zahlen über Samenanbau sind so interessant, dass wir diesen Passus seines Berichtes hier wieder geben und den umfassenden Bericht selbst jedem Gärtner und Gartenfreunde zum Studium empfehlen:

Die Herren Gebrüder Dippe in Quedlinburg haben für Samenzucht allein 7400 Morgen in Cultur, von denen in diesem Jahre 320 Morgen mit Bohnen, 240 M. mit Erbsen, 220 M. mit Petersilie und Cichorien, 200 M. mit Möhren, 200 M. mit Salat und in ähnlichen Verhältnissen mit den übrigen Gemüsesämereien bebaut waren. 400 Morgen dienen der Cultur der Blumensamen und entfallen davon allein auf Astern 200 M., auf Phlox 20 M., auf Reseda 72 M., auf Lathyrus 40 M. Das Etablissement beschäftigt gegen 1000 Arbeiter. Ihnen fast gleich steht Heinr. Mette, und weist ausserdem Quedlinburg noch eine ansehnliche Reihe anderer bedeutender Züchter auf. Die im gärtnerischen Betrieb in Quedlinburg und Aschersleben in den letzten Jahren durchschnittlich producirte Samenmenge beträgt pro Jahr von Zuckerrübensamen ca. 50,000 Ctr., von Zwiebelsamen 1200 Ctr., Erbsen 8000 Ctr., Bohnen 6000 Ctr., Salat 800 Ctr., Petersilie 800 Ctr., von Reseda 4—500 Ctr. Das sind nur wenige Zahlen aus der Gesammternte, sie werden aber genügen, um die Entwickelung der Samenculturen in der Feldmark beider Städte erkennen zu lassen. — In Eisleben bebauen allein Günther & Co. etwa 1000 Morgen und eine gleich grosse Fläche wird in ihrem Auftrage von andern Züchtern cultivirt. Ferd. Kaiser und Brüder haben über 800 Morgen in Cultur und lassen auf weiteren 100 Morgen von anderen Züchtern für sich ziehen. In der Eislebener Flur wurden in diesem Jahre für Samenbau etwa 5000 Morgen ausgenutzt, von denen 2300 M. für Zuckerrübensamen, 250 M. für Gurken, 300 M. für Erbsen, 250 M. für Krupbohnen, 250 M. für Salat, 200 M. für Zwiebelsamen, 100 M. für

Kohlarten in Cultur waren. Hierzu muss noch die allernächste Umgebung von Eisleben mit 4—5000 M. für Samenzucht gerechnet werden. — Wir würden zu imponirenden Zahlenreihen gelangen, wenn wir das, was an Bodenfläche, Baulichkeiten und Arbeiterpersonal nur in der Provinz Sachsen dem Gartenbau dient, zusammenstellten!

2) Im Pflanzen-Etablissement Necrotti in Turin wurde durch künstliche Befruchtung eine neue Varietät der Balsamina impatiens erlangt. Die schönen grünen Blätter haben einen kanariengelben Rand, die Blüthen sind scharlachroth mit weissen Punkten. Diese prachtvolle Balsamine wird im Frühjahre 1885 in Handel kommen. (Giardin. Turin. September.)

3) Aus der Illustrirten Flora in Wien (September 1884). Herr Chwolka in Essegg kann aus eigener Erfahrung constatiren, dass Nerium Oleander 8° Kälte ohne den mindesten Schaden aushalten kann.

Herr Rodeck in Wien hatte im März d. J. mehrere getriebene Lilien (L. Martagon, Szowitzianum, longiflorum und umbellatum) ausgestellt, und dieselben, nachdem sie verblüht hatten, in freien Grund gepflanzt. Der alte Stengel zog naturgemäss ein und es erschien ein neuer Stengel; nachdem die Pflanzen in Töpfe übersetzt, blühten sie im August ebenso prachtvoll wie zum ersten Male.

Herr Jochum, Präsident des Clubs für Pflanzenzucht im Zimmer in Wien, hat ein sehr interessantes panachirtes Exemplar von Peperomia ariaefolia durch Vermehrung und Fixirung eines an einer alten Pflanze erscheinenden buntblättrigen Blattes erzielt. Die Panachirung erscheint marmorirt, getuscht und auch fleckig. Bis jetzt ist die Fortpflanzung des Buntwerdens durch die Blattvermehrung nicht gelungen, sondern nur durch Vermehrung von Seitentrieben.

4) (Unreife Weintrauben) werden nach Angabe Professor Dr. Landerer's in Ackermann's „Zeitschrift für landwirthschaftliche Gewerbe“ in Griechenland zur Darstellung eines sehr beliebten kühlenden Getränkes verwendet. Die sauerschmeckenden Beeren werden zerquetscht, der Saft derselben mit Wasser verdünnt und mit Zucker versüsst; dieselben ersetzen die Limonade. Besonders benützen dies die in den Weingärten arbeitenden Leute. Die mit Zucker eingekochten Beeren bilden eine beliebte Conserve; man kann sie kaffeelöffelweise essen oder ein Glas Wasser damit trinken. Der Saft gleicht dem der Citronen; er dient, in kleine Gläser eingeschlossen und mit aufgegossenem Oele conservirt, gleich dem Citronensafte, zu allen Arten der feinsten Speisen und Saucen, und kann nach allen Theilen der Welt, wo keine Citronen gedeihen, als Citronensaft ausgeführt werden. (?)

5) Hr. Montorsi empfiehlt (Gazz. del contad. Agric. Septbr. 1883) Garfield's Paradiesapfel — diese Art trägt reichliche Früchte von manchmal über 1 Kilo im Gewicht — ist von vortrefflichem Geschmack, sehr saftig, zuckerig.

Aus eigener Erfahrung im Haushalte kann Garfield's Tomate als die wohlschmeckendste der bisher gebauten empfohlen werden. Die Pflanze trägt voll, Früchte gross, aromatisch, nur etwas spät reifend. B. St.

6) Eine seltene Pflanze. Man weiss, dass, wie bei vielen berühmten Leuten, auch bei Meissonier die Pflege seines Gartens eine Passion ist. Sein Gärtner, ein ausgezeichneter Botaniker, kannte die Samen aller Pflanzen auf das genaueste, und Meissonier hatte stets vergebens versucht, ihn aufs Glatteis zu führen. „Jetzt habe ich ihn aber,“ sagte Meissonier zu einigen Freunden, die bei ihm zu Mittag speisten, und zeigte ihnen ein Päckchen getrockneten Heringsroggens. Dann liess er den Gärtner rufen. „Kennen Sie diesen Samen?“ fragte Meissonier. Der Gärtner betrachtete die Körner mit grosser Aufmerksamkeit. „Wie sollte ich nicht,“ sagte er endlich; „es ist der Samen der Polpus fluscimus, einer sehr seltenen tropischen Pflanze.“ — „Wie lange wird es dauern, bis der Samen aufgeht?“ fragte Meissonier mit einem Lächeln versteckter Schadenfreude. — „Etwa vierzehn Tage,“ war die Antwort. Nach Verfluss der vierzehn Tage waren die Gäste wiederum an Meissonier's Tafel vereinigt, und nach dem Diner wurde der Gärt-

ner gemeldet. „Monsieur Meissonier," sagte der Mann, „die Saat ist eben aufgegangen." — „Ach, das ist ein wenig stark!" rief der Künstler und begab sich mit seinen Gästen in den Garten, um das botanische Wunder in Augenschein zu nehmen. Der Gärtner hob nun eine Glasglocke auf, unter der ein kleines, sorgfältig gepflegtes Beet sich befand und wo drei Reihen gesalzener Heringsköpfe aus der Erde hervorlugten. Alles lachte, und Meissonier entliess sofort den Gärtner, um ihn am folgenden Tage wieder in seine Dienste zu nehmen.

7) In der Sitzung der Royal Horticultural Society in London am 11. November wurden folgende Pflanzen mit dem „first class certificate" ausgezeichnet:

Cattleya triophthalma — eine Hybride aus Cattleya superba und exoniensis. Die Blüthen erinnern an Laelia elegans, Sepalen rosa, Lippe tief amethystblau. Aussteller Obergärtner Ballantine vom Baron Schroeder, The Delt, Egham.

Aërides Sanderianum — der schönste bisher gezogene Aërides, welcher selbst den neuen A. Lawrenceae übertrifft. Beide gehören in den Formenkreis von Aërides odoratum; die Blüthe von Sanderianum ist aber doppelt so gross als die von A. odoratum, Sepalen milchweiss mit dem intensivsten Carmin besprengt, Geruch sehr stark und angenehm. Eine der besten bisherigen Einführungen! Ausgestellt von Mr. Lee, Downside, Leatherhead.

Ipomaea Thomsoni — eine schneeweisse Varietät von J. Horsfalliae. Das von Veitch ausgestellte Exemplar zeigte die Pflanze in mässig guter Gestalt.

Oncidium incurvum album — eine weisse Varietät der rosa blühenden Normalform. Aussteller Mr. Lee.

Cupressus Lawsoniana Fleetii — eine schlanke aufrechte Form, deren Nadeln und Zweige durch einen zarten graugrünen Hauch ein sehr distinctes Aussehen erhalten. Gezüchtet und ausgestellt von Mr. G. Fleet, Uckfield.

Caraguata angustifolia — der aus der Mitte der Rosette kommende, die Blätter kaum überragende Blüthenschaft ist mit leuchtend scharlachrothen Bracteen und rein chromgelben Blüthen bedeckt. Ausgestellt von Messrs. Veitch.

Viburnum Tinus aureo-marginatum — schöne, gut ausgeprägte Goldrandform, ausgestellt von Messrs. Lee and sons, The Vineyard nursery, Hammersmith.

Pelargonium „Schwan" (la cygne) — das schönste bisher gezogene gefüllte weisse Zonal-Pelargonium. Blumenstrauss gross und dicht, jede Blüthe eine distincte, rein weisse Rosette. Vorgezeigt von Messrs. Cannell, Swanley.

Nelke Chevalier — eine immerblühende Prachtnelke. Blumen gross, gut gefüllt, Blumenblätter saftig primelgelb mit Carmin-Rand und Schmitzen. Ausgestellt von den Züchtern Messrs. Hooper and Co., Covent Garden.

Senecio pulcher in einem Prachtexemplar aus dem Societätsgarten in Chiswick ausgestellt.

Chrysanthemum waren natürlich in Massen ausgestellt und werden für lange Zeit Modeblumen bleiben; prämiirt wurden davon.

Ch. Cullingfordi — unzeifelhaft eine der besten neuen Züchtungen, das durch seine leuchtend rothe Farbe rasch populär werden wird. Vorgezeigt von Messrs. Cannell, gezüchtet von Cullingford.

Ch. La bien aimée — eine schneeweisse Form der grossblüthigen Japan-Gruppe. Aussteller Cannell.

Ch. Star of Wyke — kleinblumig, Blumen im Centrum gelblich, aussen rein weiss. Aussteller Cannel.

Ch. roseum pictum, innen tief karminrosae Blume, aussen weisslich, eine sehr feine Japan-Form von Messrs. Veitch.

Ch. La pureté, enorm grosse weisse Blumen, Japan-Gruppe; Aussteller Messrs. Laing, Stanstead, Park, nurseries, Forest Hill.

Ch. Criterion — eine zimmtbraune Japan-Form von Messrs. Veitch.

Ch. Anais, eine eigenthümliche Pomponvarietät, nicht gerade Schaupflanze, aber

hübsch. Die Farbe ist „sonderbar und unbeschreiblich". Aussteller Messrs. Laing.

Für die enorme Ausdehnung der Chrysanthemum-Cultur in England zeugt die am 12. und 13. November im Royal Aquarium, Westminster, abgehaltene colossale Ausstellung der „National Chrysanthemum Society" (über 200!! Mitglieder). Die ausgestellten Massen der Winterarten wurden in 38 Preisclassen beurtheilt. Höchster Ehrenpreis im Werthe von 500 Mk., höchster Geldpreis 300 Mk. In der letzten Novemberwoche fanden grosse Chrysanthemum-Ausstellungen statt in Manchester, Liverpool, Birmingham und Hull.

IV. Literatur.

1) Watt, einige unbeschriebene oder ungenügend bekannte indische Species von Primula und Androsace. — Journal of the Linnean Society vol. XX. 1882; pag. 1—18, mit 18 Tafeln.

Da diese auch als Separatdruck im Buchhandel erschienene Arbeit des als Professor der Botanik an der Spitze des Bengal Educational Service in Calcutta stehenden Gelehrten, selbst in sonst gut unterrichteten Kreisen, so wenig bekannt geworden ist, dass z. B. in No. 38 der diesjährigen Berliner Gartenzeitung die Redaktion ein Fragezeichen macht, wann dieser Aufsatz erschienen sei, so geben wir hier eine eingehende Inhaltsangabe. In den Engler'schen Jahrbüchern erschien ein umfassendes Referat schon im Januar 1883. Dr. Watt, welcher die indischen Primeln lebend im Sikkim-Himalaya und an dem getrockneten Material in Kew studirte, beschreibt hier und bildet ab folgende 24 neue oder wenig bekannte Primeln und 6 neue Androsacen.

Primula L.

A. Blätter mit langen, ungeflügelten Blattstielen, kreisrund, länglich oder herzförmig, in der Knospenlage zurückgerollt.

1. P. Gambeliana Watt. Sikkim, 14,000 F.
2. P. pulchra Watt. Sikkim, 12—14,000 F.
3. P. vaginata Watt. Sikkim, 10,000 F.
4. P. Clarkei Watt. Kaschmir, 7000 F.
5. P. filipes Watt. Bhotan, 6500 F.

Aus dieser Gruppe ist besonders P. Gambeliana eine hervorragende Erscheinung, welche Einführung in die Gärten verdient.

B. Blätter sitzend oder der Blattgrund in einen breitgeflügelten Blattstiel verschmälert (nur P. tibetica zeigt zuweilen einen langen Stiel), in der Knospenlage zurückgerollt.

6. P. Heydei Watt. West-Tibet, 12 bis 14,000 F.
7. P. concinna Watt. Sikkim, 15—17,000 F.
8. P. tibetica Watt. Tibet, 15,500 F., Sikkim, 16—17000 F.
9. P. glabra Klatt. Sikkim, 13—15,000 F.
10. P. obtusifolia Royle. Ost- und West-Himalaya, bis zu 12,000 F.
    var. Roylei Watt. Sikkim.
    var. Griffithii Watt. Bhotan.
11. P. elongata Watt. Sikkim, 12—13,000 F.
12. P. Kingii Watt. Sikkim.
13. P. Dickiana Watt. Sikkim, 10—13,000 F.
14. P. sapphirina Hook f. et Thoms. Sikkim, 13,000 F.
15. P. soldanelloides Watt. Sikkim.
16. P. Wattii King. Sikkim.
17. P. Stuartii Watt. Himalaya, Tibet, Afghanistan, 12—16,000 F.
    var. 1. typica Watt.
    var. 2. purpurea (Royle). (Hieher zieht Watt auch P. Jaeschkiana A. Kern.)
    var. 3. Moorcroftiana (Watt). West-Tibet.
    var. 4. macrocarpa Hook. Sikkim, 15 bis 17,000 F.
    var. lineariloba Watt. Tibet.

(J. D. Hooker vermuthet, dass alle diese Varietäten in den Formenkreis der sibirisch-centralasiatischen P. nivalis Pall. gehören.)

18. P. uniflora Klatt. Sikkim, 15,000 F.
19. P. tenella King. Sikkim-Bhotan, 15,000 F.
20. P. Elwesiana King. Sikkim, 12,000 F.
21. P. reptans Hook. f. West-Himalaya, Kaschmir, 14,500 F.

22. P. Hookeri Watt. Sikkim, 12,000 F.
23. P. muscoides Hook. f. Sikkim, 15,000 F.
24. P. Stirtoniana Watt. Sikkim, 14 bis 16,000 F.

Androsace L.

1. A. rotundifolia Hardwicke (A. incisa Watt.)
   var. 1. macrocalyx Watt. Kaschmir, 5—9500 F.
   var. 2. Stracheyi Watt. Garwal, 11,000 F., Kullawur, 8—11,000 F.
   var. 3. Thomsoni Watt. West-Tibet, 9—10.000 F.
2. A. geraniifolia Watt. Kumaon, 8200 F., Sikkim, 9—10,000 F.
3. A. Croftii Watt. Sikkim, 12—13,000 F.
4. A. Chamaejasme Host. var. coronata Watt. West-Tibet, 16—17,000 F.
5. A. muscoides Duby. Kaschmir.
6. A. Selago Hook. f. et Thoms. Sikkim, 15—18,000 F.

Wir werden später wohl noch Gelegenheit haben, die wichtigsten Arten unseren Lesern vorzuführen. Bisher sind von vorstehenden Arten in europäischen Culturen nur P. obtusifolia Royle, P. sapphirina Hook. f. et Thoms — dieses hochinteressante Pflänzchen sah ich in einer leider absterbenden Rosette aus dem Garten Max Leichtlins in Baden-Baden, woselbst die Schätze des Himalaya bekanntlich ihr erstes Absteigequartier in Europa zu nehmen pflegen — P. Stuartii Watt. und Androsace rotundifolia Hardw., welche Leichtlin in Massen züchtet.

Die in unseren Culturen fast durchweg gut gedeihenden Primeln des Himalaya sind meist localisirte Arten; P. soldanelloides, P. sapphirina und P. tenella bilden eine eigene kleine, auf Sikkim beschränkte Gruppe.

2) H. Ambronn, Liste der von der deutschen Nordpolar-Expedition am Kingawa Fjord des Cumberland-Sundes gesammelten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (Berichte der Deutschen botan. Gesellsch., 5. November 1884.)

Die fast nur in unmittelbarer Nähe der Station (66° 36′ n. Br., 67° 14′ W. L. v. Gr.) gesammelten Pflanzen (nur Arnica alpina wurde von Eskimos aus dem Landinnern gebracht) sind:

1. Dryas integrifolia Vahl.
2. Potentilla Vahliana Lehm.
3. Chamaenerion latifolium (L.).
4. Empetrum nigrum L.
5. Silene acaulis L.
6. Stellaria longipes Goldie.
7. Cerastium alpinum v. lanatum Lindb.
8. Draba hirta L.
9. Papaver nudicaule L.
10. Saxifraga rivularis L.
11. „ tricuspidata Rottb.
12. Pedicularis lapponica L.
13. „ hirsuta L.
14. Diapensia lapponica L.
15. Pyrola grandiflora Rad.
16. Arctostaphylos alpina Spr.
17. Phyllodoce coerulea G. G.
18. Cassiope tetragona Dov.
19. „ hypnoides Dov.
20. Loiseleuria procumbens Desv.
21. Ledum palustre L.
22. Vaccinium uliginosum L.
23. Arnica alpina Murr.
24. Polygonum viviparum L.
25. Oxyria digyna Campd.
26. Salix herbacea L.
27. „ grönlandica Lundstr.
28. „ glauca L.
29. Tofieldia borealis Wbg.
30. Luzula arcuata v. confusa Lindb.
31. „ arctica Blytt.
32. Eriophorum angustifolium Roehl.
33. Carex rigida Good.
34. Hierochloa alpina R. S.
35. Lycopodium Selago L.
36. „ annotinum L.
37. Lastrea fragrans Prsl.
38. Equisetum arvense L.

Für die Gartenkultur hat davon Chamaenerion latifolium (L.) hohes Interesse. Diese herrliche Staude mit ihren enormen Blüthen fehlt leider noch immer in unseren Culturen, wenigstens war alles, was ich bisher als Epilobium latifolium L. aus den botanischen Gärten sah, falsch.

(B. St.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

1) An den deutschen Universitäten hat ein zahlreicher Docentenwechsel in der neuesten Zeit stattgefunden:

An Stelle des zum Nachfolger Göppert's in Breslau berufenen Professor Dr. Engler wurde in Kiel Professor Dr. Vöchting aus Basel berufen, lehnte aber die auf ihn gefallene Wahl ab. Wahrscheinlich wird Professor Dr. Reinke in Göttingen an seiner Stelle nach Kiel gehen.

2) An die Universität in Münster, deren Statut katholische Docenten fordert, wurde als ordentlicher Professor und Direktor des botanischen Gartens Dr. Brefeld berufen. Herr Professor Dr. Luerssen aus Leipzig hat einen Ruf an die Forstakademie in Neustadt-Eberswalde angenommen.

3) Nach Greifswald ist zur Unterstützung des leider schwer erkrankten Professors Dr. Münter Professor Dr. Schmitz als ordentlicher Professor berufen worden und Dr. H. Möller hat sich gleichzeitig dort als Privatdocent für Botanik habilitirt.

4) An der Universität Prag ist nunmehr auch im botanischen Garten in Smichow die Nationalitätentheilung vollzogen worden. Da eine Trennung in deutsche und czechische Pflanzen unmöglich ist, sintemalen die Pflanzen aller Welt Gemeingut sind, hat man zu dem wunderbarsten Mittel gegriffen und quer durch den ganzen schönen Garten eine Mauer gezogen, links die Flora für die deutschen Studenten, rechts für die Czechen. Die Laubhölzer können die Deutschen studieren, die Nadelhölzer die Böhmen. Die sämmtlichen bisherigen Gewächshäuser stehen auf deutschem Grunde, doch werden wohl bald czechische Gewächshäuser gebaut werden. Natürlich müssen beide so „geschaffene" Gärten total umgearbeitet werden. Den deutschen Garten verwalten nach wie vor Prof. Dr. Willkomm und Obergärtner Tatar, die Direction des czechischen Theiles hat Prof. Dr. Ladislaus Celakovsky übernommen, für die gärtnerische Leitung ist Pan Viteslav Durchánek bestimmt und — da er bisher nie Gelegenheit hatte, in botanischen Gärten zu arbeiten — auf eine Rundreise nach Deutschland(!!) geschickt, um sich die hervorragenderen Gärten anzusehen. Difficile est satyram non scribere.

5) Nach einer Notiz in der bisher von Prof. Dr. Wittmack, Custos am landwirthschaftlichen Museum in Berlin, allein redigirten „Garten-Zeitung" tritt nunmehr Garteninspektor W. Perring daselbst als Mitredakteur für die „praktischen Fächer" ein. Damit ist auch die letzte der älteren Gartenbauzeitungen wenigstens theilweis in die Redaktion eines Fachmannes übergegangen und nicht weniger als fünf Inspectoren deutscher botanischer Gärten (J. Bouché, Bonn; Dr. Göze, Greifswald; Kolb, München; Perring, Berlin; B. Stein, Breslau) stehen jetzt an der Spitze gärtnerischer Zeitschriften. Wir hoffen, dass diese Concurrenz der deutschen Gärtnerei recht viel praktisch verwerthbares Material liefern wird, ohne dass die Wissenschaft dabei zu kurz kommt.

6) A. G. Fischer von Waldheim, Präsident und Ehrenmitglied der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Naturforscher starb zu Moskau am 13. Juli in seinem 81. Lebensjahre.

Mehr als ein halbes Jahrhundert war derselbe für diese Gesellschaft thätig, erst als Sekretär, dann als Vicepräsident und endlich als Präsident. Der Referent verehrt in demselben einen liebenswürdigen Mann, dem die Liebe und Verehrung aller derer folgt, die im Leben das Glück hatten, ihm nahe zu stehen. (E. R.)

An alle Mitarbeiter richten wir die Bitte, beim Niederschreiben ihrer Aufsätze, Notizen oder Berichte **nur eine Seite** des Papiers beschreiben zu wollen, um der Redaktion und vor allen Dingen den Setzern die Arbeit zu erleichtern.

I. Originalabhandlungen.

Andersonia depressa R. Br., A. caerulea R. Br., A. homalostoma Benth.

Von Staatsrath Dr. v. **Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1180.)

Die beistehende Tafel mit der Abbildung von 3 blaublühenden Andersonia-Arten verdankt der Referent dem Herrn Baron Ferdinand v. Müller, dem ausgezeichnetsten und besten Kenner der Flora Neuhollands.

Die Gattung Andersonia ist von Robert Brown aufgestellt. Sie steht der Gattung Sprengelia sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch die walzenförmige Gestalt der Röhre der Blumenkrone, welche nur am Grunde etwas aufgeschwollen, und die klappige Lage der Lappen der Blumenkrone in der Knospe. Bentham und Müller beschreiben im 4. Bande der Flora australiensis 19 Arten dieser Gattung, von denen die 3 abgebildeten Arten sich durch schöne blaue Blumen auszeichnen. Es sind das:

Andersonia depressa R. Br. (prodr. 554. — DC. prodr. VII, 767. — Benth. et Müll. fl. austr. IV, 255. — A. squarrosa R. Br. — A. prostrata Sond. — Sprengelia depressa F. Müll.).

(Siehe Tafel 1180, Fig. I, 1—10.)

Wächst um King George's Sound und in den angrenzenden Districten Australiens. Bildet einen niedrigen niederliegenden Strauch, der sich stark verästelt und nur $^1/_2$—1 Fuss hoch wird. Blätter aus kurzem breiterm Grund pfriemlich zugespitzt, kahl oder seltener gewimpert. Die hellblauen Blumen einzeln oder zu mehreren auf der Spitze der Zweige und an kurzen locker gestellten seitlichen Zweigen, die zu einer lockern pyramidalen endständigen Rispe vereinigt sind. Kelchblättchen weissblau, etwas länger als die Blumenkrone, gewimpert.

A. coerulea R. Br. (prodr. 554. — DC. prodr. VII, 767. — Benth. et Müll. l. c. 256).

Wächst an den gleichen Localitäten wie die vorhergehende Art.

(Siehe Tafel 1180, Fig. II, 11—19.)

Ein aufrechter 1—2 Fuss hoher Strauch. Blätter aus ovalem Grunde zugespitzt. Blumen auf der Spitze sehr kurzer Seitenästchen in einen dichten

ährenförmigen spitzenständigen Blüthenstand zusammengedrängt. Kelchblättchen roth, länger als die blaue Blumenkrone.

A. homalostoma Benth. (fl. austr. IV, p. 253).

(Siehe Taf. 1180, Fig. III, 20—27.)

Niedriger, gespreizter, 1 Fuss hoher Strauch, der gleichfalls am King George's Sound wächst. Blätter sparrig abstehend, zugespitzt. Blumen in dichte kugelige oder längliche spitzenständige Aehren zusammengedrängt. Die rothen Kelchblättchen sind kürzer als die ziemlich tiefblaue Blumenkrone. (E. R.)

Die blaublühenden Epacrideen, von Baron Ferd. v. Müller, Dr. der Med. und Phil., Regierungs-Botaniker für die Colonie Victoria in Melbourne.

In der Flora Australiens nehmen die Epacrideen den siebenten Rang nach Artenzahl ein, so sogar in numerischer Beziehung die Orchideen überragend, obwohl die Zahl der letzteren wohl noch mehr steigen wird als die der Epacrideen, besonders durch neue Entdeckungen im nordöstlichen Queensland. Die Zahl der bis jetzt bekannten Epacrideen Australiens beträgt 273 (vide Systematic census of Australian plants p. 144). Aus dieser verhältnissmässig grossen Anzahl der Arten dieser Ordnung sind nur vier blaublühend, oder — genauer gesprochen — zeigen nur vier eine blaue Corolle, und keine dieser Pflanzen hat bisher ihren Weg in europäische Gewächshäuser gefunden, obwohl von dem Schreiber dieser Zeilen wiederholt Samen und lebende Pflanzen nach Europa gesendet wurden. Alle vier gehören der Gattung Andersonia an, welche wieder als ein Subgenus von Sprengelia angesehen werden kann. Diese Gewächse sind auf den südwestlichsten Theil Australiens beschränkt, wo solche auf sandigem oder sumpfigem Haidegrund vorkommen*). Es war lange des Referenten Wunsch, diese durch die Blumenfärbung so besonders merkwürdigen Pflanzen bildlich darzustellen, wodurch jetzt durch die Güte und das Talent der seit Kurzem in Albany am King George's Sound ansässigen Miss L. Franklyn die Gelegenheit geboten worden ist, indem diese junge Dame auf den Wunsch des Referenten drei der in ihrer Nähe wachsenden Arten zeichnete und malte, wodurch auch das früher nicht bekannte rothe Colorit des Kelches zweier Arten bekannt geworden ist. Die vierte Art mit blauer Corolle, A. variegata, hat nur sehr kleine Blumen, ist also für Gartencultur von weniger Bedeutung. A. homalostoma blüht schon beim ersten Eintreten der feuchten Jahreszeit im Mai. Mir selbst wurden alle vier Arten blühend bekannt, wie ich im Frühling des Jahres 1867 die Vegetation in der Nähe des King George's Sound durchforschte, aber erst jetzt kann der damals gefasste Wunsch ausgeführt werden, diese blau-blühenden Epacrideen der Gartenwelt vorzuführen.

*) Die Arten sind: A. homalostoma, A. depressa, A. coerulea, A. variegata.

Fritillaria (Korolkowia) Sewerzowi Rgl. β. bicolor Rgl.

Von Staatsrath Dr. **v. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1181.)

Im 22. Jahrgange (1873) der Gartenflora Seite 160 Tafel 760, gaben wir die Beschreibung und Abbildung der gewöhnlichen Form von Korolkowia Sewerzowi Rgl. mit kleinern grünlichen Blumen. Hier geben wir nun die Darstellung einer schönen Form, von höherm robusterem Wuchse und mit bedeutend grössern grünlich-gelben Blumen, die von aussen und innen am Grunde eine schöne rothbraune Zeichnung besitzen. Diese Form sammelte A. Regel in den nach Süden abfallenden Gebirgszügen des Taschkenter Alatau. Es ist gleich der typischen Form ein durchaus hartes Zwiebelgewächs fürs freie Land, welches Ende Mai und im Juni blüht.

Forsythia intermedia,

(= Fors. suspensa × viridissima).

Von **H. Zabel,** Gartenmeister in Hann. Münden.

(Mit Tafel 1182.)

Im Sommer 1878 fielen mir in dem an seltenen Gewächsen so reichen botanischen Garten zu Göttingen junge Pflanzen einer Forsythia auf, die als F. suspensa Vahl bezeichnet und aus Samen erzogen worden waren, den der botanische Garten zu Bern unter diesem Namen vertheilt hatte. Die sich so ziemlich gleichenden Sämlinge zeigten nämlich Blattformen, die in der Mitte zwischen denen der bekannten beiden Arten standen, und dadurch sogleich die Vermuthung ihres hybriden Ursprungs rege machten. Ein freundlichst mitgetheiltes Exemplar gedieh vortrefflich, und war im Frühling dieses Jahres mit Blüthen überdeckt; der innere Bau derselben bestätigte nach Ausweis der folgenden kurzen Diagnosen die Bastartnatur des Strauches.

Fors. viridissima Lindl.

(Tafel 1182, Fig. 1.)

Junge Triebe vierkantig, aufrecht; Blätter nur einfach, länglich-lanzettlich, gezähnt (kleinere fast ganzrandig), ca. 12—15 cm lang und 3—5 cm breit; Blüthenstielchen bis über die Hälfte beschuppt; Kelchlappen $^1/_2$ bis $^2/_3$ so lang als die Kronenröhre, länglich-eiförmig, stumpflich mit plötzlicher Knorpelspitze, häutig gerandet und gewimpert; Griffel mit Narbe doppelt länger als die Staubgefässe.

Fors. intermedia Zabel.

(Tafel 1182, Fig. 2—4.)

Junge Triebe vierkantig, später übergebogen; Blätter meist einfach und ganz, seltener 3lappig oder 3zählig, die einfachen länglich, lang zugespitzt, einfach bis doppelt gesägt-gezähnt, ca. 10—11 cm lang, im unteren Drittel 4—4½ cm breit, die dreizähligen mit länglich-lanzettlichem doppelt grösserem Endblättchen; Blüthenstielchen meist bis über die Mitte beschuppt; Kelchlappen ½ so lang als die Kronenröhre, länglich, zugespitzt, fein gewimpert; Griffel mit Narbe doppelt länger als die Staubgefässe. Bastart zwischen F. suspensa und F. viridissima, aus Samen der ersteren.

Fors. suspensa Vahl.

(Tafel 1182, Fig. 5—6.)

Junge Triebe rundlich-vierkantig, später bogig zur Erde gekrümmt und auf derselben entlang kriechend; Blätter einfach bis 3zählig (selten fussförmig 5zählig), gesägt-gezähnt, die einfachen eiförmig, spitz, selten an der Basis 1- oder 2lappig, ca. 5½—6½ cm lang und im unteren Drittel 3½—4 cm breit, die 3zähligen mit grösserem rhombisch-eiförmigem Endblättchen; Blüthenstielchen kurz, meist nur an der Basis mit 2—3 Paar schuppenähnlichen kleinen Blättern; Kelchlappen so lang als die Kronenröhre, länglich, zugespitzt, schwach gewimpert, später zurückgebogen; Griffel mit Narbe 2—3mal kürzer als die Staubgefässe. F. suspensa und F. Fortunei hort.

Var. Sieboldi (F. Sieboldi hort.). Blüthenstielchen ziemlich lang, an der Basis mit 3 Paar verkümmerten Blättern; Kelchlappen lanzettlich, scharf zugespitzt, fein gewimpert, später abstehend oder etwas zurückgebogen; Kronenröhre innen von allen Arten am lebhaftesten gelbroth gestreift. —

F. intermedia ist meines Erachtens die schönste ihrer Gattung; die Blüthen sind von einem etwas lebhafteren Gelb als die der beiden Stammarten und erscheinen in ungewöhnlicher Menge, die mit ihnen beladenen bogig auswärts gekrümmten Zweige sind gleich weit von dem schlaffen Wuchs der suspensa wie von der Steifheit der viridissima entfernt. Eigenthümlich sind ihr noch fast doppelt längere Blattstiele.

Jedenfalls ähnliche Bastartformen sind inzwischen auch in Nordamerika in den grossen Baumschulen zu Germantown von Th. Meehan erzogen worden (Botan. Centralblatt 1884 Bd. 17 S. 77). Herr Meehan hält jedoch F. viridissima und suspensa nur für sexuell dimorphe Formen einer und derselben Species, wofür ihm folgende Thatsachen zu sprechen scheinen:

„F. suspensa ist in Cultur gewöhnlich ohne Frucht, F. viridissima bildet leicht Früchte; durch Kreuzung beider Pflanzen (F. suspensa als ♂) wurde unter den flügellosen Samen ein geflügelter erzeugt. In einem Jahre bildete

F. suspensa zahlreiche Kapseln, von deren Nachkommenschaft 34 Exemplare zur Blüthe gelangten und in Blättern und Habitus alle Uebergänge der beiden Forsythien zeigten; nur 4 behielten die kurzen Griffel und langen Staubgefässe der F. suspensa, die andern 30 hatten kurze Stamina und lange Griffel."

Verf. (Meehan) folgert weiter: „1) dass die Fruchtbarkeit von der Potenz des Pollens abhänge; 2) dass F. viridissima und F. suspensa nicht leicht durch Insecten gekreuzt werden können, weil sie im Garten neben einander stehen, ohne dass suspensa Frucht trägt; 3) dass auch in dem Fall, wo F. suspensa sich fruchtbar erwies, wegen der grossen Entfernung zwischen den Pflanzen im Garten an Kreuzung nicht zu denken sei."

Nach diesen Mittheilungen würde F. suspensa auch durch geflügelten Samen von F. viridissima abweichen; ich habe ebensowenig wie K. Koch (Dendrologie II, 264) jemals Früchte einer Forsythie gesehen und auch in den mir zu Gebot stehenden dendrologischen Werken keine bezüglichen Angaben gefunden. Nach Wilder (Focke, Pflanzenmischlinge S. 254) bringt in Amerika F. viridissima nur dann Samen, wenn sie mit Pollen von F. suspensa bestäubt wird. Dass beide Arten nur heterostyle Formen einer und derselben Species sein sollten, kann ich von zwei Pflanzen, die sich durch Wuchs, Blätter, Griffellänge und Samen unterscheiden, nicht annehmen, dazu sind die Unterschiede zu gross. Auch Meehan's dritte Folgerung halte ich für hinfällig.

Unterschiede zwischen der F. suspensa und F. Fortunei unserer Gärten habe ich nicht auffinden können; nach Franchet et Savatier (S. 312) scheint übrigens die erstere in Japan nur kultivirt vorzukommen und dort aus China eingeführt zu sein. Vielleicht stellt die F. Sieboldi hort. die typische F. suspensa Vahl dar, die ältere Autoren, z. B. Sprengel (Systema vegetab. I, 36) floribus luteis intus rubrostriatis und (im Gegensatz zu K. Koch) foliis ovatis denique ternatis beschreiben.

Die Farbenänderung der Primula-Bastarte.

Von Dr. **W. O. Focke** in Bremen.

Die Primula acaulis (L. var.) Jacq., welche in den Voralpen und im westlichen Europa (Frankreich, England) sehr verbreitet ist, kommt auch in den nordwestdeutschen Küstengegenden und in Dänemark, ja noch an einzelnen Punkten im südlichen Schweden und Norwegen vor. In unserm Tieflande (Bremen) ist sie selten, doch bilden die wenigen niedersächsischen Standorte das natürliche Verbindungsglied zwischen dem skandinavisch-nordalbingischen und dem englisch-französischen Wohngebiete der Art. Gegen Ende März 1884 suchte ich in Gesellschaft des Herrn Dr. Fr. Müller

(Varel) einen unserer Standorte dieser Pflanze auf, nämlich das Gehölz von Upjever westlich vom Jadebusen. Zwischen einer kleinen Gruppe der normalen Pr. acaulis, in welcher lang- und kurzgrifflige Exemplare vertreten waren, fiel eine einzelne Pflanze durch die prächtig rothe Farbe ihrer Blumen auf. Eine genauere Untersuchung ergab, dass dieser rothblumige Stock sich auch durch eine Reihe anderer Eigenthümlichkeiten auszeichnete. Die Pflanze hatte eine einzige grundständige langgestielte Einzelblume und zwei mehrblumige, ziemlich kurze Schafte getrieben, deren einzelne Blüthen lang gestielt waren. Blüthenstiele sämmtlich merklich dünner als die der Pr. acaulis, und nicht so stark zottig behaart. Blüthen langgrifflig; Kelch etwas weiter, mehr kurzhaarig, mit am Grunde etwas breiteren Zähnen; Kronen so gross wie bei Pr. acaulis, aber die Zipfel weniger tief ausgerandet; Farbe schön purpurroth, Schlund streifig gelb, wie bei Pr. acaulis. Pollen mit mässig zahlreichen mangelhaften Körnern, doch verhält sich der Pollen bei den langgriffligen Exemplaren der normalen Pr. acaulis von demselben Standorte ebenso; Blätter wie bei Pr. acaulis.

Bis auf die Blüthenfarbe gleicht die Pflanze, namentlich in der Schaftbildung, im wesentlichen der Pr. acaulis × officinalis, welche ich auf den Voralpen am Genfer See und Comer See in grosser Menge gesehen habe. Noch mehr gleicht sie einzelnen Exemplaren der Gartenprimeln, welche zuweilen zwischen den gewöhnlichen Sorten derselben gefunden werden. Es kann bei Erwägung aller Umstände nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dass die wilde rothblumige Primel von einer Pr. acaulis stammt, welche durch Pollen einer gewöhnlichen rothen Gartenprimel befruchtet worden ist.

Aehnliche Vorkommnisse sind an und für sich nicht besonders merkwürdig, da bereits mancherlei Beobachtungen über Kreuzungen zwischen verschiedenen Primelsorten vorliegen. Herr Seminar-Inspector Bentfeld theilt mir mit, dass er einmal ein einzelnes Exemplar von wilder Pr. officinalis im Garten aus Samen erzogen hatte. Dasselbe brachte eine reichliche Menge Samen, welche aber bei der Aussaat nur vereinzelte Exemplare von Pr. officinalis neben sehr zahlreichen ungewöhnlich farbenprächtigen Gartenprimeln lieferten. Das einzelne Exemplar der Pr. officinalis war offenbar durch Pollen der benachbarten Gartenprimeln befruchtet worden. Ich isolirte einmal in einem kleinen Gehölze eine Gruppe langgriffliger Exemplare von Pr. officinalis, in der Absicht, daraus durch gegenseitige Bestäubung eine illegitime Nachkommenschaft zu erziehen. In der That erhielt ich auch unter dem jungen Nachwuchs eine Anzahl langgriffliger Exemplare, welche ihre illegitime Abstammung durch die Pollenbeschaffenheit bekundeten, ausserdem aber auch zahlreiche andere Stöcke, theils kurz-, theils langgrifflig, mit braunrothen oder orangefarbenen Blüthen, alle mit normalem Pollen. In dem an das Gehölz angrenzenden Garten fand sich

eine kleine Gruppe rothblühender Gartenformen von Pr. Columnae, durch deren Pollen die langgriffligen Pr. officinalis befruchtet sein mussten. — Die Kreuzungen, welche in diesen Fällen stattgefunden hatten, betrafen Pflanzen, für die eine normale legitime Befruchtung durch ihresgleichen unmöglich war. Es ist aber auch beobachtet worden, dass Kreuzungen zwischen verwandten Primeln leicht eintreten, obgleich eine völlig normale Befruchtung in jeder Weise begünstigt ist. Germain-de-St.-Pierre sah zwischen der wilden Pr. officinalis auf einer an seinen Garten stossenden Wiese rothblumige hybride Sämlinge erscheinen, welche väterlicher Seits offenbar von der rothen Pr. acaulis seines Gartens stammten. Ferner ist bekannt, dass sich überall, wo Pr. acaulis und Pr. officinalis wild neben einander wachsen, häufig Mischlinge bilden.

An sich ist daher das Vorkommen einer hybriden Primel nichts Ungewöhnliches. Was aber den von Herrn Dr. Fr. Müller und mir beobachteten Fall besonders merkwürdig erscheinen lässt, ist der Umstand, dass der fremde Pollen, welcher die rothe Hybride erzeugte, aus beträchtlicher Entfernung herbeigeführt sein muss. Die Pflanze stand im Walde, aber nicht weit von dessen Südrande, an welchen ein offenes Feld grenzte, auf dem erst in der Ferne einzelne Gehöfte zu sehen waren. Nach den andern Richtungen hin musste man bis zu den nächsten Gehöften beträchtliche Strecken Wald mit dichtem Unterholz durchschreiten. Die Gartenprimel wird aber in jener Gegend nur in den Hausgärten in unmittelbarer Nähe der Wohnhäuser cultivirt. Man muss daher annehmen, dass ein Insect, nachdem es die Primeln eines Gartens besucht hat, dem Walde zugeflogen ist und dort die Pr. acaulis ausgebeutet hat, bei welcher Gelegenheit es den Blüthenstaub übertrug und zwar allem Anschein nach auf eine Entfernung von mindestens 1 km. Diese Beobachtung beweist, dass man bei Beurtheilung spontaner Hybriden nicht zu strenge Anforderungen an das Consortium der Stammarten zu stellen braucht; die väterliche Stammart kann unter Umständen einige tausend Schritte von der mütterlichen entfernt wachsen.

Die wilde rothe Mischlingsprimel habe ich in den Garten versetzt, um sie genauer beobachten zu können; mit Pollen der kurzgriffligen gewöhnlichen Gartenprimel bestäubt, hat sie gute Fruchtkapseln entwickelt.

W. O. Focke.

Zu dieser interessanten Mittheilung, welche wir mit Erlaubniss des Herrn Verfassers den Abhdlgn. d. Naturw. Verh. zu Bremen Band IX entnehmen, sei die Bemerkung gestattet, dass ich 1878 in Innsbruck Gelegenheit hatte, die Umfärbung aus gelb in röthlich direct zu beobachten an einer Aussaat von Primula brevistyla DC. (Pr. elatior × vulgaris). Die ausgesäten Samen waren von wilden Stöcken gesammelt, welche mindestens eine halbe Meile von den nächsten Dorfgärten entfernt waren, bei welchen also eine Befruchtung der wilden, gelbblühenden Stammform durch Pollen

einer bunten Gartenprimel nicht mehr in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gehörte. Ich bin daher auch noch heut überzeugt, dass diese Umfärbung auch in Folge der Kreuzung der beiden gelbblühenden Arten allein erfolgen kann. Im vorliegenden Focke'schen Falle haben allerdings wohl die bunten Gartenprimeln ihr Theil zur Färbung der Blüthenkrone des Bastartes beigetragen.

Dass durch die Kreuzung allein schon die Blüthenfarben erschüttert werden können, dass neue Farben entstehen, welche keine der beiden Stammarten besitzt, hat Kerner schon an Primula pubescens nachgewiesen. Die eine Stammart dieser schönen Bastartprimel blüht gelb (P. Auricula L.), die andere leuchtend roth, sehr selten rosa bis weiss (P. hirsuta All.). Die Kreuzung aber tritt auf ausser in der rothgelben Mischfarbe und in weiss, weissgelb — was ja allenfalls noch zu erklären wäre — in hell- und dunkelvioletten, hell bis dunkel- kaffeebraunen Nuancen, zwei Farbentönen, welche beiden Eltern ganz fremd sind. An den alpinen Standorten der Primula pubescens aber ist jede Möglichkeit einer Bestäubung etwa durch cultivirte Garten-Aurikeln ausgeschlossen. B. Stein.

Der botanische Garten in Kiel.

Von Dr. **F. Pax** in Breslau.

Der grosse Aufschwung, den die Universität Kiel während der letzten Jahre genommen, hat neben der Errichtung, bezw. Erweiterung mehrerer Institute, auch die Verlegung des daselbst befindlichen botanischen Gartens in die Nähe der übrigen Universitätsgebäude zur nothwendigen Folge gehabt; in seiner früheren Beschaffenheit und Lage genügte er in vielfacher Beziehung schon nicht mehr den an ihn gestellten Anforderungen; durch seine jetzige Lage können nicht nur Unterrichtszwecke weit vollkommener erreicht werden, sondern der Garten dient auch dem Publikum zur allgemeinen Belehrung, da er in unmittelbarer Nähe der frequentirten Promenade gelegen ist.

Die Neueinrichtung ist zwar noch nicht ganz vollendet, indem gewisse Partien nach der Aufführung des neuen Institutsgebäudes und der Gewächshäuser eine grössere Ausdehnung erhalten sollen, doch ist sie so weit gediehen, dass für die ferneren Arbeiten der Gang vorgeschrieben ist, und dem aufmerksamen Besucher der Plan der Neuanlage klar wird.

Als Herr Prof. Engler mit Herrn Universitätsgärtner Hild den botanischen Garten in Kiel einrichtete, war Verfasser dieser Zeilen als wissenschaftlicher Assistent hierbei mitbeschäftigt und hat aus solcher Arbeit reiche und mannigfaltige Anregung zu ferneren Studien geschöpft. Neben einem gut durchgeführten Systeme finden wir namentlich auch pflanzengeographische

I
II
III
5.
9
8
3
13.
11.
15.
17.
19.
18.
12.
14.
2.
4.
6.
22.
23.
21.
24.
26.
25.

Abtheilungen bedeutenden Umfangs; diese stellen aber nicht ein Mixtum compositum vieler in einem Gebiet vorkommender Gewächse vor, sondern sollen gleichzeitig Vegetationsformationen zur Anschauung bringen.

Nachdem zuerst im Breslauer botanischen Garten durch Göppert Versuche pflanzengeographischer Gruppirungen gemacht wurden, hat man dies mehrfach auch anderwärts, namentlich mit den Pflanzen der Gewächshäuser versucht. In einem älteren botanischen Garten pflanzengeographische Partien von Freilandgewächsen, namentlich von Bäumen anzulegen, stösst selbstverständlich auf mancherlei Schwierigkeiten; um so mehr muss man bei der Anlage neuer Gärten, in denen man freier über den Platz verfügen kann, die Gelegenheit zu solchen Anlagen benutzen.

Mit der landschaftlich so sehr bevorzugten Lage des Kieler Gartens sind auch nicht zu unterschätzende Missstände verbunden, welchen nur mit Mühe und Fleiss erfolgreich entgegengetreten werden kann — die den häufigen Ost- und Weststürmen ausgesetzte Position des Gartens, der lockere Sandboden u. a. m.; anderseits unterstützen aber gerade die Terrainverhältnisse die Anlage so ausgedehnter pflanzengeographischer Partien im hohen Grade: das Terrain des Gartens ist nicht eben, sondern umfasst den plateauartigen Gipfel einer Erhebung sammt deren zum Theil, namentlich gegen Osten hin, recht steilen Abhängen. Etwa zwei Drittel des Raumes — das auf der Anhöhe gelegene Terrain und ein Theil der Abhänge — wurde dem System eingeräumt. Die einzelnen Familien finden wir im System nach ihrer Verwandtschaft angeordnet, meist so, dass eine Reihe (grösstentheils im Sinne Eichler's) ein Beet erfüllt; auch die Reihen schliessen sich meist nach ihren verwandtschaftlichen Beziehungen an einander an. So vermitteln, um nur ein Beispiel anzuführen, die Ribesioideae mit den Spiraeoideae den Uebergang von den Saxifraginen zu den Rosifloren u. s. w. Allerdings lässt sich eine derartige Anordnung nicht allenthalben durchführen, weil die Verwandtschaft der meisten Familien eine complicirte ist und sich durch einfache Constructionen nicht wiedergeben lässt. Auch das Bestreben, die natürlichen Gruppen, welche baum- und strauchartige Formen enthalten, einerseits in die Nähe der ihnen verwandten krautartigen Gewächse zu bringen, kommt häufig mit dem andern ebenso berechtigten Streben, die Beschattung der krautartigen Gewächse durch die Bäume zu verhindern, in Conflict. Wie in einigen andern Gärten hat man auch in Kiel die Baumgruppen meist an die Peripherie des Systems gelegt und zwar immer in die Nähe der ihnen verwandten krautartigen Pflanzen. Bei den grösseren Familien sind die einzelnen Tribus von einander gesondert, so dass der Studirende rasch einen Ueberblick über die Formenkreise einer Familie bekommt. Der Uebersichtlichkeit wegen steht vor jedem Beet eine Blechtafel, welche ausser dem Namen der Reihe und der vorhandenen Familien auch den Plan des betreffenden Quartiers enthält, und zwar sind auf der-

selben die Grenzen der einzelnen Familien mit grüner, die der einzelnen Tribus oder Unterfamilien mit rother Farbe angedeutet; in Uebereinstimmung damit sind auch die Namen der letzteren roth geschrieben. Auf diese Weise wird es dem Besucher des Gartens ermöglicht, sich sofort darüber zu orientiren, was ein Beet alles enthält; die Grenzen sind auf dem Beet selbst um so leichter aufzufinden, als die einzelnen Tribus durch hellblaue Stecketiquetten gekennzeichnet werden.

Bei der Auswahl der Vertreter einer Familie wurde weniger auf eine grosse Anzahl Arten gesehen, als vielmehr auf ein möglichst vollkommenes Vorhandensein von Familien und morphologisch oder biologisch interessanter Gattungen. Es konnte von ersterem um so eher Abstand genommen werden, weil die ausgedehnten pflanzengeographischen Abtheilungen eine grössere Anzahl Charakterpflanzen schon an sich enthalten. Die einzelnen Arten sind fast durchweg richtig bestimmt, weil alles Unsichere weggelassen wurde.

Wenden wir uns nun den pflanzengeographischen Partien zu, so finden wir zunächst auf dem oberen Plateau, der Einwirkung des vollen Lichtes ausgesetzt, eine Reihe von aneinander schliessenden Steinpartien, welche die Flora des gewaltigen Gebirgszuges veranschaulichen sollen, der die alte Welt in ihrer ganzen Breite, von Spanien bis China, fast ununterbrochen durchzieht, die Pyrenäen, Alpen, Sudeten, Karpathen, den Kaukasus, Himalaya und Altai. Für die Flora einer jeden Gebirgsgruppe ist eine Steinpartie bestimmt.

Bei der Bepflanzung der Partien ist dafür Sorge getragen, dass nicht bloss die endemischen Formen der einzelnen Gebirgsgruppen, sondern auch diejenigen Hochgebirgspflanzen vertreten sind, welche gerade durch ihre weite Verbreitung über verschiedene Gebirgszüge für unsere Vorstellungen von den Pflanzenwanderungen so wichtig geworden sind.

So finden wir auf der den **Pyrenäenpflanzen** gewidmeten Gruppe ausser den vielen daselbst heimischen Saxifragen, Salix pyrenaica, Geum pyrenaicum, Ramondia pyrenaica, Saponaria caespitosa etc.; aber auch Papaver alpinum, Arabis alpina, Erinus alpinus etc.

Uebergehen wir sodann vorläufig die Gruppe der eigentlichen Alpen, so kommen wir zunächst zu der an Hieracien reichen der **sudetisch-karpathischen** Gebirge, an welche sich eine Gruppe für die **Gebirgspflanzen der Balkanhalbinsel** anschliesst. Zwischen weissen Kalksteinen entwickeln sich prächtige Polster von Aubrietia, die silbergrauen Polster von Cerastium Boissieri, neben Arten von Edraianthus, Pterocephalus und Dianthus.

Die alpine Flora **des Kaukasus** wird repräsentirt durch folgende Arten:

Arenaria rotundifolia, Delphinium crassifolium, Arabis albida, Geranium ibericum, Astrantia Biebersteinii, Primula amoena, Physochlaina orientalis, Veronica gentianoides, Dracocephalum Ruprechtianum, Asperula taurina, Crucianella glauca, Campanula alliariaefolia, Achillea grandiflora u. a. Gebüsche von Potentilla fruticosa, Rhododendron ponticum und flavum, Prunus Laurocerasus, Abies Nordmanniana und Picea orientalis bezeichnen seine subalpine Region; zwischen ihnen verbreiten sich Mulgedium macrophyllum, Crepis sibirica, Stachys grandiflora.

In ähnlicher Weise führt auch die letzte Steinpartie einige interessante Vertreter aus der Flora des **Altai** und **Himalaya**. Manche Seltenheit, welche gegenwärtig nur in wenigen Gärten noch bekannt ist, findet man hier wieder, wie Delphinium cashmirianum, Corydalis Semenowii, Sedum Albertii, Umbilicus Semenowii. Daneben sind namentlich als dankbare Gewächse dieser Flora zu nennen: Potentilla atropurpurea und Sprengeliana, Primula capitata, cashmiriana und involucrata, Polygonum Brunonis, Leontopodium sibiricum, Rhododendron praecox u. s. w. Ausserordentlich üppig gedeihen die Arten von Bergenia, Draba Gmelini, Androsace sarmentosa und einige andere. Am Fusse dieser Partie entlang erstreckt sich die subalpine Region mit Spiraea laevigata, Sorbaria sorbifolia und verwandten Spiraeoideen, Pinus excelsa und Picea Schrenkiana; dazwischen sind Gruppen von Heracleum Wilhelmsii, Rheum palmatum var. tanguticum, Potentilla fruticosa recht effektvoll.

Dem **deutsch-österreichischen Alpenlande** ist natürlich für die Darstellung seiner Flora ein grösserer Raum gestattet worden; soweit es sich bei einem beschränkten Raume darstellen lässt, wurde versucht, die Flora des krystallinischen Hauptkammes der der nördlichen und südlichen Voralpen gegenüberzustellen. Dort sehen wir Carex firma, Salix retusa und reticulata, Cerastium alpinum, Ranunculus anemonoides, Pulsatilla Halleri, Sempervivum montanum, Saxifraga exarata und andere Arten, Alchemilla pentaphylla, Geum montanum und reptans, Phaca alpina, Horminum und Scutellaria alpina, Valeriana celtica; hier begegnen wir einem grösseren Prozentsatz kalkholder Gewächse. Aus den südlichen Voralpen sind vor Allem Wulfenia carinthiaca, dann Valeriana supina, Potentilla nitida, Campanula Raineri und Zoysii, ferner Betonica Alopecurus, Saxifraga tenella, Geranium cinereum zu nennen. Gentiana firma, Cortusa, Campanula thyrsoidea, Rhodiola, Globularia nudicaulis, Plantago montana, Dianthus alpinus, Dryas, repräsentiren die Flora der nördlichen Voralpen, daneben Rumex scutatus, Viola biflora, Epilobium trigonum, Saxifraga Hausmannii, mutata, Aspidium Lonchitis, Selaginella helvetica u. a. Zwischen Knieholzgebüsch finden das üppige Geum tirolense (montanum × rivale, dem rivale näher stehend) und Saxifraga rotundifolia Schutz; daneben prangen die Alpenrosen (Rhododendron ferrugineum und hirsutum) in dem lieblichsten Roth. Wir sind mit ihnen in die subalpine Region herabgestiegen, bezeichnet eben durch jene Pinus Pumilio und Rhododendron-Arten, Pinus Cembra, Salix hastata, arbuscula, silesiaca und glabra, Gentiana lutea, Veratrum album, Atragene etc. Auch Linnaea findet hier ihren Platz. Empetrum, Sweertia, Vaccinium Oxycoccos, Scirpus caespitosus, Eriophorum alpinum erinnern uns an die Flora der Hochmoore. Auch begegnen wir noch grösseren Flecken mit Gentianen (verna) und Primula farinosa, ehe wir in einen kleinen geschlossenen Fichtenwald eintreten, an dessen oberer Grenze uns noch Luzula maxima, Arabis alpina, Cortusa, Helleborus niger, Myrrhis, Aconitum Lycoctonum und Delphinium elatum begleiten.

Bei Weitem der grösste Theil der hier angeführten Pflanzen ist aus-

gepflanzt und so reichlich vorhanden, dass der Charakter der Vegetationsformationen einigermassen zur Geltung kommt.

Es wurde schon oben angedeutet, dass das Terrain des Gartens sich zu einem Hügel erhebt; die Abhänge desselben wurden nun theilweise zur Demonstration einer der wichtigsten deutschen Vegetationsformation, des **Waldes**, verwendet. Wir sehen hier kleinere Bestände der deutschen Nadelhölzer, vorwiegend Abies pectinata und Picea excelsa, welche oben im Anschluss an die Alpenpartien eine subalpine Vegetation führen, während weiter abwärts an Stelle des Nadelwaldes der Laubwald tritt mit seiner bekannten, reichen Flora. Hier kommt die Beschaffenheit des Terrains der Anlage selbst vielfach zu Hülfe, in sofern die geneigte Fläche unsere Vorstellungskraft unterstützt und auf geringem Raume jene Vegetationszonen beobachten lässt, welche in unsern Alpen mächtig entwickelt sind.

Auch die **nordische Flora** ist durch eine eigene Steinpartie repräsentirt, die sich in dem tiefer gelegenen Theil des Gartens zweckmässig an eine die Flora der Torfmoore darstellende Partie anschliesst, da ja bekanntlich die Moorformation im hohen Norden reich entwickelt ist. Neben den zahlreichen, den Alpen und den skandinavischen Hochgebirgen gemeinsamen Formen, finden wir hier auch viele nordischen Carices und Gräser, Phyllodoce taxifolia, Salix lanata, Rubus arcticus, Tofieldia borealis, Papaver nudicaule etc.

Ausser Europa und Asien ist es nur noch Nordamerika, das unter annähernd gleichen klimatischen Verhältnissen gelegen, dem deutschen Garten eine grössere Anzahl schöner Holzgewächse geliefert hat; deshalb lassen sich auch die Floren der nordamerikanischen und des ostasiatischen Waldgebietes im freien Lande bei unseren klimatischen Verhältnissen in den Hauptzügen wohl darstellen. Dazu kommt, dass in Nord-Amerika die pflanzengeographische Erforschung schon bis zu einem gewissen Abschluss gelangt ist. Die Wichtigkeit, welche dieser in seinem orographischen Aufbau von der alten Welt gänzlich verschiedene Continent für pflanzengeographische Fragen besitzt, sofern diese umfassendere Gebiete oder die nördliche Hemisphäre überhaupt betreffen, verkennt sicherlich Niemand.

Während die Gegensätze von Nord und Süd durch den durch und durch meridionalen Aufbau des Landes vielfach abgestumpft und nur in grösseren Entfernungen mehr bemerkbar sind, macht sich zunächst ein schwer wiegender Gegensatz zwischen Osten und Westen geltend und bezeichnet die durch die mächtigen Prairien von einander getrennten Gebiete des atlantischen und pacifischen Nord-Amerika.

In ersterem Gebiete können die nördlichen Gegenden als das canadische Waldgebiet mit ihren vorherrschenden Coniferen von den südlichen unterschieden werden, während südwärts die Mannigfaltigkeit der Laubhölzer zunimmt. Somit bieten sich uns zur Charakterisirung drei Vegetations-

gebiete dar; in demjenigen, welches in botanischer Beziehung am längsten und gründlichsten durchforscht wurde, dem atlantischen, tritt natürlich auch in den einzelnen Höhenregionen eine Verschiedenheit der Vegetation hervor: demnach bezeichnen gewisse Abhänge des Gartens die Flora der nordamerikanisch-atlantischen Bergwälder; an sie schliessen sich unten an die Wälder der dortigen Ebenen, die in nördlicher Richtung allmählich den Charakter des canadischen Waldes annehmen.

Es mag hier genügen, den Wortlaut der Etiquetten weiter auszuführen, welche jene Gebiete bezeichnen. Die in Klammern angeführten Arten werden als Vertreter der genannten artenreicheren Gattungen im Garten cultivirt.

A. Flora des nordamerikanischen Seen- oder des canadischen Waldgebietes.

Im Allgemeinen herrschen Nadelwälder vor, gebildet aus Abies balsamea, A. alba Michx., A. nigra Poir., Tsuga canadensis, Larix americana, Thuja gigantea und occidentalis, sowie namentlich Chamaecyparis nutkaensis und thujoides. An feuchteren Localitäten sind besonders Pinus Strobus und Taxodium distichum entwickelt; daselbst auch Rhodora canadensis, Rhododendron nudiflorum und viscosum, sowie Sarracenia purpurea. Zwischen dem 50.° und 40.° n. Br. treten in die Waldbildung zahlreiche Dicotyledonen mit periodischem Laub (Laubbäume) ein, namentlich Populus, Betula, Alnus, Ulmus, Acer, Quercus, sowie auch Gymnocladus canadensis, Liriodendron, Magnolia, Juglans, Sassafras und viele der in den atlantischen Staaten vorkommenden Formen.

Von den hierher gehörigen krautigen Pflanzen, welche zwischen den Baum- und Strauchgruppen untergebracht wurden, erwähnen wir noch: Corydalis glauca, Aquilegia canadensis, Potentilla Hippiana, Gnaphalium margaritaceum u. a.

B. Waldflora des atlantischen Nordamerika.

a. Die in der Ebene gelegenen Wälder der atlantischen Staaten von Nordamerika zeichnen sich gegenüber denen Europas aus durch eine grössere Mannigfaltigkeit der Baumformen und stimmen hierin mit den Wäldern des extratropischen Ostasiens überein, mit welchen sie auch viele Gattungen gemeinsam haben. Besonders charakteristisch sind mehrere Arten der auch in Europa vertretenen Gattungen von Laubbäumen:

Quercus (namentlich die grosse Wälder bildende Q. alba), Acer (rubrum, dasycarpum, pennsylvanicum), Fraxinus, Populus (balsamea), Betula (lenta), Ulmus, Tilia (americana), Aesculus (lutea), zu welchen sich auch Fagus ferruginea, Ostrya virginica, Celtis occidentalis, Morus rubra, Platanus occidentalis gesellen. — Ein besonders eigenthümliches Gepräge erhalten die Wälder durch die Juglandeen mit den Gattungen Juglans (nigra, cinerea) und Carya (porcina), namentlich aber durch die grossblüthigen Magnoliaceen, Magnolia (Umbrella) und Liriodendron („Tulpenbaum"), sowie durch die Anonacee Asimina triloba. — Das Unterholz wird durch Corylus, Pirus, Staphylea, Evonymus, Amelanchier, Cercis, Lonicera, Viburnum, Rosa,

Ribes (floridum, aureum, sanguineum) gebildet, von denen auch correspondirende Arten in Ostasien und Europa existiren; besonders eigenthümlich sind Halesia tetraptera, Liquidambar styraciflua, Physocarpus opulifolius, Amorpha, Cephalanthus, Clethra alnifolia, Arten von Rhododendron, Kalmia (glauca) und Vaccinium, welche zum Theil auch niedrige Gebüsche bilden. — An Flussufern zwischen dem Unterholz erscheinen zahlreiche Schlingpflanzen, wie Aristolochia Sipho, mehrere Vitis (Labrusca), Ampelopsis, Lonicera, Celastrus scandens, Dioscorea, Menispermum, Rhus Toxicodendron, Tecoma radicans und einige Cucurbitaceen. — Die Stauden der Gebüsche und Waldwiesen sind zum Theil mit denen Europa's verwandt, doch treten viel reicher Compositen auf, namentlich Aster (salicifolius, Novae Angliae), Solidago (Riddellii, caesia), Helianthus (tuberosus), Rudbeckia (laciniata), Biota (macrophylla), Silphium (perfoliatum, connatum), sodann Berberidaceen (Berberis Aquifolium), Hydrophyllaceen (Hydroph. virginicum), Polemoniaceen, Araliaceen (A. spinosa); auch ist die Mannigfaltigkeit der Liliaceen eine grössere. Es finden sich in diesem Gebiete viele Formen der canadischen Wälder wieder.

b. In den Bergwäldern ist die Mannigfaltigkeit der Baumformen eine geringere, als in denen der Ebene. Häufige Laubhölzer:

Arten von Rhus und Robinia, Castanea vesca, Quercus rubra, tinctoria und andere Arten, Shepherdia canadensis, Cladrastis tinctoria, Carya tomentosa. Gesträuch: Diervilla trifida, Ribes, Calycanthus, Cornus florida, Sambucus rubens, Ceanothus (americanus), mehrere Mespilus (Crus galli), Symphoricarpus, Philadelphus, Viburnum (plicatum), Hydrangea arborescens, Zanthoxylon americanum, mehrere Lonicera, Ptelea trifoliata, Kalmia (angustifolia, latifolia) und mehrere Vaccinium. Unter den Stauden treten namentlich ausser den Compositen auch Polemoniaceen und Onagraceen, ferner Saxifragaceen (Heuchera und Mitella) in den Vordergrund, sodann zahlreiche Erdorchideen. Die Nadelhölzer sind hier reicher entwickelt als in der Ebene, zum Theil bilden einzelne Arten allein Bestände, wie Abies Fraseri und canadensis, Pinus resinosa, Juniperus virginiana.

C. Die Flora des pacifischen Nordamerika, von der atlantischen durch das weite Gebiet der Prairien getrennt, erstreckt sich ostwärts bis an den Fuss der Rocky Mountains, geht dagegen südlich in das mexikanische Gebiet über. Es können hier vier Provinzen unterschieden werden:

a. Die **Oregonprovinz**, das Waldland westlich vom Cascadengebirge: Vorherrschend Coniferen, namentlich Pseudotsuga Douglasii, Abies Menziesii und Mertensiana, Picea amabilis und grandis, in der Sierra Nevada Pinus Lambertiana und der Mammutbaum, Sequoia gigantea. Die dicotyledonen Laubbäume, Sträucher und Stauden gehören zumeist denselben Gattungen an, welche in den atlantischen Wäldern vertreten sind, doch fehlen daselbst Magnoliaceen, Asimina, Menispermaceen, Tilia, Ilex, Diapensiaceen, Styrax, Ulmus, Morus u. a., was um so auffallender erscheint, als viele dieser Gattungen in Ostasien wieder auftreten.

b. Die **californische Küstenprovinz**, zwischen dem californischen Küstengebirge und dem Meer: Vorherrschend Coniferen, namentlich Pinus insignis, P. muricata, P. Coulteri, Cupressus macrocarpa, Sequoia sempervirens etc. Im offenen Land ist der Charakter wie in der folgenden Provinz.

c. Die **Coloradoprovinz**, das offene Land zwischen dem Cascadengebirge und den Rocky Mountains: Nur hier und da Gehölze und Gebüsch, zumeist Steppenvegetation,

vorwiegend aus Compositen, Polemoniaceen, Hydrophyllaceen, Boraginaceen, Eriogoneen, Onagraceen, Gräsern u. s. w. gebildet; besonders zahlreich sind einjährige Pflanzen, überhaupt solche, die an eine kurze Vegetationsperiode bei grosser Trockenheit accommodirt sind.

d. Die **Provinz der Rocky Mountains**: Oberhalb der auch in das niedere Land sich erstreckenden Coniferen noch zahlreiche, eigenthümliche Nadelhölzer, wie Pinus flexilis, Abies Pattoniana, Larix occidentalis u. a. Oberhalb der Waldgrenze treten alpine Formen auf, theils aus denselben Familien, wie in der Coloradoprovinz, theils aber auch viele Arten, die im arktischen Gebiet, sowie in der alpinen Region Sibiriens und Europas verbreitet sind (Glacialpflanzen).

Die bisher erwähnten pflanzengeographischen Partien sind der Hauptsache nach vollständig angelegt und bedürfen kaum noch geringer Aenderungen; sie sind durch grössere Blechetiquetten gekennzeichnet, welche namentlich in den amerikanischen Partien das oben Mitgetheilte zum grossen Theil wörtlich enthalten. Die fernere Entfaltung derselben hängt daher nur von gärtnerischer Technik und äusseren Einwirkungen ab.

Dagegen konnte die **japanisch-chinesische** Flora bisher nur einen verhältnissmässig geringen Raum erhalten und muss nach Aufführung der Institutsgebäude noch bedeutend an Umfang zunehmen. Sie ist es gerade, deren Wald an Formenreichthum mit dem atlantisch-amerikanischen alle übrigen Waldgebiete weit übertrifft; von ihr hat unser Park und Garten eine grössere Zahl schöner Ziergehölze erhalten, die unsern Lesern wohl bekannt sind. In pflanzengeographischer Beziehung gehört aber diese Flora zu den interessantesten Gebieten der Erde.

Ein vollständiges Bild der japanesisch-chinesischen Flora zu entwerfen, wird allerdings kaum gelingen. Wenn auch viele Laubhölzer, die den Winter Mitteldeutschlands schlecht überdauern, den maritimen Winter Kiels ertragen, so steigen doch in dem japanesisch-chinesischen Gebiet eine bedeutendere Anzahl subtropischer Formen zu ungewöhnlich hohen Breiten empor, denen das europäische Klima unerträglich bleibt. Nichtsdestoweniger wird doch gezeigt werden können, welche verwandtschaftlichen Beziehungen mit der Flora Europas und Amerikas, namentlich auch der atlantischen Staaten existiren; der hohe Procentsatz an Coniferen und Bäumen, namentlich auch der Lorbeerform, der ausserordentliche Reichthum an Gattungen im Verhältniss zur Zahl der Arten, die eigenthümlich reiche Entwickelung mancher Gattungen, wie Acer, die interessanten endemischen Producte, wie Paulownia, Cryptomeria, Gingko u. a., Alles dies wird sich wenigstens andeuten lassen; zum Theil ist es schon geschehen.

Somit erscheint der botanische Garten in Kiel nicht bloss als Pflanzengarten, in dem eine grössere oder geringere Anzahl Arten cultivirt werden; er erfüllt neben der Aufgabe, den Besucher in rationeller Weise in die Systematik einzuführen, noch den Zweck, das Studium der Pflanzengeographie zu fördern und überhaupt dazu anzuregen. Die gärtnerische Kunst

leidet aber darunter am wenigsten; im Gegentheil kann gerade sie bei solchen Partien mehr zur Entfaltung gelangen, als bei der Construction der systematischen Quartiere. Vielleicht liegt auch hierin eine Anregung zu häufigeren Besuchen von botanischen Gärten, welche leider im Verhältniss zum Kostenaufwand und der ihnen geopferten Arbeit und Mühe noch viel zu wenig frequentirt werden.

Die allermeisten zu pflanzengeographischen Anlagen nothwendigen Pflanzen werden in botanischen Gärten auch sonst cultivirt; es fehlt also nur an richtigen Combinationen. Freilich können Terrainverhältnisse derartigen Arbeiten vielfach zu Hülfe kommen; doch scheinen mir die aus ungünstigem Terrain entspringenden Uebelstände nur in letzter Reihe zu berücksichtigen zu sein. Für den Gärtner allein ist die Anlage derartiger Partien nur möglich, wenn er über umfangreiche floristische Kenntnisse verfügt; durch das Zusammenwirken eines wissenschaftlichen, systematisch gebildeten Botanikers und eines unterrichteten Gärtners kann aber in der angedeuteten Richtung viel Erspriessliches geleistet werden. Auch die physiologische Botanik dürfte hierbei nicht zu kurz kommen, wenigstens nicht die vergleichend-physiologische.

Uebersicht der Resultate über die Flora des Bernsteins, seinen Ursprung von Coniferen und Art und Weise seiner Fossilisation.

Von Prof. Dr. **H. R. Göppert.***)

Vergleichung der Flora des Bernsteins mit der fossilen baltischen Flora und die Vorgänge bei ihrer Fossilisation.

Die erste von mir gelieferte Tertiärflora Preussens enthielt ausser den im Bernstein vorkommenden Pflanzen auch noch die Anfänge der Flora der dortigen Braunkohlenformation, welche aber bald so ansehnlich vermehrt ward, dass sie Oswald Heer zu einem inhaltsreichen Werke veranlasste, welches 1869 als Miocäne baltische Flora erschienen ist.

Auch die Bernsteinflora ist seit jener Zeit durch Menge's Entdeckungen sehr ansehnlich erweitert worden und hat gegenwärtig einen fast gleichen Umfang hinsichtlich der Zahl der Arten gewonnen. Von höherer Bedeutung wäre es nun freilich gewesen, wenn sie nicht bloss stückweise wie hier, sondern vollständig zum ausreichend anzustellenden Vergleiche vorläge, jedoch fehlt es nicht an sehr entschieden beweisenden Anhaltspunkten, welche unser Urtheil über das Alter der Bernsteinflora auch bei grösserer Vervollständigung nicht mehr zu erschüttern vermögen, sondern nur dazu

*) Die letzte Arbeit unseres heimgegangenen geehrten Freundes, der bis zu seinem Tode unablässig thätig war. (E. R.)

KOROLKOWIA SEWERZOWI RGL. VAR. BICOLOR.

dienen können, die verwandtschaftlichen Beziehungen beider Floren noch mehr zu erläutern. Ich dürfte daher mit Rücksicht auf mein früher angedeutetes zeitliches Verhältniss zur Herausgabe dieses Werkes hier Entschuldigung finden, wenn ich eine Skizze des gegenwärtig von mir Ermittelten in kurzen Sätzen liefere.

Einen Glanzpunkt, der ihr kaum jemals streitig gemacht werden wird, besitzt die Bernsteinflora in den zahlreichen Zellkryptogamen aus den Ordnungen der Pilze, Flechten, Laub- und Lebermoose, welche allein nur die langsam erstarrende Beschaffenheit des Harzes der Bernsteinwälder uns conservirte. Vom botanischen Standpunkt aus ist das Vorkommen dieser Pflanzengruppen zur Completirung des Bildes einer Tertiärflora als ganz unentbehrlich zu erachten, weniger bedeutend vom geognostischen, da von den Ordnungen der Zellkryptogamen bei ihrem kosmopolitischen Charakter gewiss auch in andern fossilen Floren keine fehlen würde.

Unter den bis jetzt von uns unterschiedenen 20 Pilzen, 12 Flechten und den nicht minder zahlreichen Moosen, die wir demnächst veröffentlichen, werden wir keine Formations-, Charakter- oder Leitpflanzen entdecken, wohl aber in zwei anderen Familien: den Coniferen und den Laurineen. Bei dem der Sachlage nach stets nur von rein zufälligen Umständen abhängigen Vorkommen im Bernstein vermittelte es ein überaus glückliches Geschick, dass nahezu von allen jenen Coniferen Reste aufgefunden wurden, welche wegen ihrer fast allgemeinen Verbreitung nicht nur in der baltischen Flora, sondern auch in allen andern tertiären Fundorten als wahre Leitpflanzen angesehen werden, wie die hier beschriebenen und abgebildeten: Sequoia Langsdorfii Heer, Taxodium distichum Kikh., Glyptostrobus europaeus Heer, Libocedrus salicornioides Ung.

Die oben erwähnte Laurinee ist keine andere, als das schon seit 1845 von mir als wahre Leitpflanze betrachtete, in allen Tertiärformationen wohl bekannte Cinnamomum polymorphum (Camphora prototypa Menge), die einst unser hochgeehrter Freund Menge im Bernstein entdeckte*).

Von den oben aufgeführten kryptogamischen Zellenpflanzen, welche insgesammt den generischen Charakter unserer gegenwärtigen Flora, ja viele sogar Identität mit heutigen Species darbieten, hat die baltische Flora aus dem Reiche der Pilze drei Blattpilze aufzuweisen, ausserdem zwei Gefässkryptogamen, dagegen von Monocotyledonen 18 Arten, die Bernsteinflora von diesen nur 3—4, unter ihnen aber von principieller Wichtigkeit eine

*) Cinnamomum polymorphum ist gefunden in den Miocänschichten des Gypses von Kokoschütz und Czernitz bei Ratibor, Striese, Grünberg in Schlesien, Langenau und Hartmannsdorf in der Oberlausitz, Altsattel, Bilin, Töplitz in Böhmen, in der gesammten Wetterau, im Mainzer Becken, Swarzowice in Galizien, Steiermark, Elsass, Schweiz, Marseille, Griechenland, in Nordamerika u. n. a. O.

Palme nach Caspary*). Als Grundelement unserer Bernsteinflora zeigen die Coniferen Vertreter aus allen ihren Familien, im Ganzen an 42 Arten, während die baltische Flora deren nur 11 besitzt.

Durch die apetalen Dicotyledonen tritt die nahe Verwandtschaft beider Floren als Waldflora deutlich hervor, insofern nicht bloss Nadelhölzer, sondern auch Laubhölzer ihre Wälder bildeten. Cupuliferen, Betulaceen, Salicineen sind ihnen gemeinschaftlich, nur Ulmaceen, Moreen und Myriceen fehlen, vielleicht nur zufällig, der Bernsteinflora, den baltischen die Santalaceen.

Nächst dem vorhin erwähnten Cinnamomum polymorphum erscheinen unstreitig die von mir schon 1863, später auch von Caspary, gefundenen Bürger der neuholländischen Flora, wie Hakea-Arten (Göppert in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1864, S. 189), am interessantesten.

Die von mir im sicilianischen Bernstein gefundene Laurinee, Laurus Gemellariana, zeigt auch eine ganz unverkennbare Verwandtschaft mit den von uns zu Laurus gezogenen Tertiärpflanzen.

Unter unseren Monopetalen treten wieder nur die in nächster Nähe der Bernstein absondernden Nadelholzwälder vegetirenden Ericineen in alpinen und hochnordischen Formen, nach noch nicht genauer Sichtung in etwa 20 Arten gegen 8 Arten der baltischen Flora hervor. Alle anderen Monopetalen, ja selbst Polypetalen tragen zwar so zu sagen den Charakter der zufälligen Erhaltung an sich, lassen aber doch, insofern sie vielen durch grössere Lücken von einander getrennten Familien krautartiger und Holzgewächse angehören, schliessen, dass die Bernstein- wohl wie auch die übrige Tertiärflora ein Gemisch von Wald-, Sumpf- und Wiesenflora darstellte. So fanden wir Scrophularineen, Primulaceen, Lonicereen, Loranthaceen, Verbasceen, die der baltischen Flora fehlen, welche dagegen in fast überwiegender Zahl Asclepiadeen, Myrsineen, Apocyneen, Oleaceen und Rubiaceen besitzt. Die 27 Arten der Monopetalen nähern sich an Zahl der baltischen Flora, ihre 12 Polypetalen gegen 51 der baltischen Flora, bleiben weit hinter ihr zurück. Die Haupteigenthümlichkeit der Tertiärflora, ihre Zusammensetzung aus Pflanzen der verschiedensten Zonen und Regionen kommt beiden Floren zu.

Das eigentlich durchgreifende unterscheidende Moment in den viel genannten Coniferen zu suchen, welchen der Bernstein entstammt.

Jedoch würde man sich, abgesehen von jeder chemischen Analyse, eine sehr falsche Vorstellung vom Bernstein machen, wenn man seine gegenwärtige Beschaffenheit als ein nur durch gewöhnliche Umstände der Fossilisation verändertes Coniferenharz erblicken wollte. Hiergegen spricht der

*) Verhandl. der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg a. a. O.

wenig veränderte Charakter aller anderen Harze, deren älteste selbst am allerwenigsten mit dem Bernstein verglichen werden können. So fand ich in dem durch Kalk versteinten Stamm der Stigmaria ficoides und der Protopitys Bucheana aus dem Kohlenkalk der unteren Kohlenformation bei Glätzisch-Falkenberg den Harzgehalt in Form eines sehr verdickten, noch flüssigen, nach Petroleum riechenden Oeles. Die Harze der Braunkohlenhölzer, wie von Cupressinoxylon pachyderma und anderen, vom Aussehen unseres gewöhnlichen Fichtenharzes, wie denn auch endlich die Harze der beiden als Geschiebehölzer mit dem Landbernstein stets zusammen vorkommenden Exemplare von Cupressinoxylon ponderosum und Protolarix noch ihr ursprüngliches Harz in Tropfenform enthalten. Alles spricht also, abgesehen von dem sonst schon hervorgehobenen Harzreichthum, für Ureigenthümlichkeiten, welche den Bernsteinbäumen unter allen Coniferen allein zukommen. (Schluss folgt.)

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Fortsetzung.)

Am herrlichsten jedoch erscheint dies Alles, wenn der Mond sein volles Licht auf dem ruhigen Spiegel des Meeres reflectirt, eine Fülle goldigen Glanzes über die ganze Landschaft ausgiessend, aus dem träumerisch die sich mehr und mehr in den Dunstschleier nächtlichen Thaues einhüllenden Berge in dunkleren oder lichteren, in einander verschwimmenden, wolkigen Massen sich abheben. —

Doch so wechselreich auch die Lichtwirkungen sind, unter denen das Festland sich zu den verschiedenen Zeiten darstellt, einen fast täglich wechselnden Reiz gewährend, — so verringert doch die Gewohnheit nach und nach das Interesse daran, erzeugt beinahe Gleichgültigkeit dagegen, während eine gleiche Abstumpfung nicht eintritt gegenüber dem Meere, dem Gegensatz des Festlandes. Die Schönheiten des letzteren können nur durchs Auge wahrgenommen werden, während das stete Tönen und Brausen der Meeresfläche, das rhythmische Plätschern der den reinlich abgewaschenen Kiesstrand hinaufschiessenden, und zu Schaumwolken zerberstenden Wellen, auch dem Ohre, dem bevorzugten Vermittler der geistigen Welt, einen nie ermüdenden und immer sich erneuernden Genuss gewähren. Hierzu kommt der fortwährende Wechsel im Aussehen und Gebahren des Meeres, — man könnte am Morgen sagen: es begiebt sich an sein Tagewerk, wenn die von den Sonnenstrahlen schneller durchwärmte und daher leichter werdende Luft am Ufer vor der kälteren und schwereren Meeresluft zurückweicht,

welche, sich nach und nach zur Brise verstärkend, in die bisher ruhige Fläche Leben und Bewegung bringt, höher anschwellende langgezogene Wogen vor sich her den Strand hinauftreibend, an dem sie mit Donnergebraus zerstieben. Jetzt ist der Moment gekommen, welcher die am Strande lungernden Fischer in Aufregung versetzt: hastig schieben sie ihre Boote ins Wasser und werfen die Netze aus zum Verderben der von den Wogen mit herbeigeführten Fische.

Mit der stärkeren Bewegung ändert sich auch die Farbe des Wassers; war es vorher schwarzblau, heller abgetönt nach dem Ufer zu und an den seichteren Stellen, so geht es hier jetzt in ein Chrysopras-Grün über, welches nach und nach zu lichtem Ultramarin wird, nach der Ferne zu sich verdunkelnd; — mit Aufhören des Windes kleidet es sich wieder in eine gleichmässige, verschieden abgetönte Bläue, bis Abends der Landwind den glitzernden, scheinbar unbeweglichen Spiegel wieder kräuselt.

Zuweilen thürmen sich hinter den Bergen schwere Wolkenmassen zusammen, steigen höher und höher, wälzen sich herab auf die Kuppen der niedrigeren Höhen, hängen als abgerissene Schleier an den Böschungen und Schluchten, ballen sich endlich zu einer schwarzen unheildrohenden Masse zusammen, durchfurcht von in Schlangen- und Zickzack-Linien dahinschiessenden Blitzen; man hört den Donner rollen, weisse Schaumkronen tanzen auf den blauschwarzen Wogen, hier und da fallen vereinzelte Regentropfen und wer auf der Strasse ist, eilt einem schützenden Obdach zu. Doch siehe da, — eben so schnell als es entstanden, ist es auch schon vorbei, in die Berge zurückgesunken, welche nach kurzer Zeit durch die rapiden Küstenströme ihre lehmigen Fluthen herabsenden, zum Schrecken der Waschweiber, welche die trockenen Kiesbetten derselben sich als Bleichplätze für die daneben in den Wasserfurchen gewaschene Wäsche ausersehen haben, und nun nicht schnell genug die überall auf Leinen aufgehängte oder unten auf dem Kiese ausgebreitete, ihnen anvertraute Habe, aufraffen und in Sicherheit bringen können, denn in der Nähe tummeln sich ihre kleinen Sprösslinge, welche gleicherweise in Sicherheit gebracht werden müssen. Indess — zum Besinnen ist keine Zeit, denn im Nu ist das Wasser da, alles auf seinem Wege mit sich fortführend; doch glücklicherweise nicht allzu weit, da die Meereswogen den schmutzigen Wassern des Flusses heftigen Widerstand entgegensetzen, wodurch sich grosse Kiesbänke zusammenspülen, welche das vom Strom etwa mit Fortgenommene wieder zurückhalten.

Berge und Meer sind die Wettermacher für die Riviera ebenso als für andere Gegenden. Die niedrigeren Rücken haben ihre Streichungslinie meist in der Richtung zum Meeresufer hin, vielfach hart an dasselbe heran- und unmittelbar bis ins Meer hineintretend; durch mannigfaltige Divergenz Ursache zu einer grossen Verschiedenheit im Klima gebend, je nachdem ein Strich mehr dem Norden oder mehr dem Süden zugekehrt ist. Das geht so weit,

dass nicht selten in zwei benachbarten Gärten nicht die gleichen Pflanzen cultivirt werden können: in dem einen erfriert die Reseda im Winter, weil er noch von kalten Luftströmungen getroffen wird, in dem andern nicht, weil weiter hinten vorgelagerte Höhen dieselben vorbeistreichen lassen.

Die unmittelbare Nähe des Meeres lässt es weder im Sommer zu heiss, noch im Winter zu kalt werden, so dass der Unterschied in der mittleren Temperatur der verschiedenen Jahreszeiten nicht ins Extrem geht: die Wintermonate (December bis Februar) haben im Durchschnitt + 7—8° R., das Frühjahr (März bis Mai) 11—12° R., der Sommer (Juni bis August) 18—19° R., der Herbst (September bis November) 12—19° R. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass das Quecksilber nicht auch unter den Gefrierpunkt fiele: — 2—3° R. am Morgen kommen in jedem Winter vor; in kalten Wintern sind bis zu — 7° R. beobachtet worden; dann geht es den Orangen und Palmen hier gerade so wie im Norden den Obstbäumen, die Krone oder Theile derselben erfrieren, ein empfindlicher Schaden für die davon Betroffenen, denn mehr noch als ein nordischer Obstgarten gewährleistet ein Orangengarten ein gewisses Einkommen, im Verhältniss zu dem von beiden eingenommenen Flächenraum, der nur selten sehr gross ist bei letzterem.

Die Hitze in den Sommermonaten ist den Graden nach auch nicht gerade unerträglich, sie übersteigt in der Regel nicht 24° R. im Schatten; es kommen jedoch auch heissere Sommer vor, wie dies Jahr, wo die Temperatur von Johanni an bis Mitte August schon um 9 Uhr Morgens 24° hatte, zu Mittag 28°, sich kaum bis auf 26° zum Abend ermässigend. Die lange Dauer der heisseren Monate macht es, dass die Hitze schlimmer erscheint, als sie wirklich ist, und je weiterhin je unerträglicher wird. Dazu kommen heisse Winde, welche sehr lästig werden, wie der zuweilen sehr heftige, von Spanien kommende „Libeccio", welcher in wenig Stunden Alles ausdörrt, auch die Kehlen Kranker und Gesunder. Glücklicherweise sind es nur wenige Tage im Jahre, an welchen er sein Ungestüm entfaltet. Noch heisser, doch weniger trocken, daher mehr von erschlaffender Wirkung, ist der von Süden kommende „Scirocco", in plötzlichen heftigen Stössen auftretend, doch auch nur an wenigen Tagen im Jahre. Weit häufiger und nicht minder unangenehm ist der die Provence nicht selten monatelang heimsuchende „Mistral" („Circesius" der Alten), — ein wüthender Nordwestwind, der im Frühling die Küstenstriche namentlich bei Marseille, Toulon eiskalt durchstürmt. Auch Hyères ist ihm noch sehr ausgesetzt, während er an der eigentlichen Riviera schon mehr zum Westwinde wird, weil er von den vorgelagerten Höhenzügen, um die er herumgehen muss, aufgehalten wird. Welche Rolle der Mistral spielt, kann daraus entnommen werden, dass Landeseingeborne bei Wahl eines Aufenthaltsortes sich zuvor über die Frequenz desselben an eben diesem Orte genau informiren, ehe sie sich entschliessen sich dort niederzulassen. — Im Januar ist die „Tramontana" zu fürchten,

ein von Norden über die Einsenkungen zwischen den Höhenzügen in die zum Meere hinstreichenden Thäler und Flussläufe einbrechender Wind, welcher die Kälte bringt und der Vegetation verderblich wird.

(Fortsetzung folgt.)

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

Ein neues Rhododendron von den Papua-Inseln. — Von Baron F. v. Müller.

Bei dem Besteigen einer Hügelreihe von ca. 6000 Fuss Höhe war Herr Carl Hunstein vor Kurzem so glücklich eine grosse Epiphyte zu entdecken, von der er eine einzelne Blüthe sowie eine colorirte Zeichnung mitbrachte. Es ist zwar durchaus verwerflich, eine Pflanze nach einer einzelnen Blüthe botanisch zu bestimmen, dieses Mal mache ich mir aber durchaus keine Gewissensbisse, dieses reizende Kind der Flora des Papualandes in eine beschriebene Pflanzengattung einzureihen, umsomehr als das Material, wenn es auch kärglich ist, gestattet diese Pflanze ohne jedes Bedenken zum Genus Rhododendron zu stellen. — Hierdurch bin ich nun auch so glücklich, meinen langersehnten Wunsch erfüllt zu sehen, einer überaus prächtigen Pflanze den Namen des Marquis Goyzueta de Toverena, Consul General in Australien für das Königreich Italien, ein Mann, der mich vielfach zu meinen Forschungen ermuntert hat und der hier seit einer Reihe von Jahren in würdiger Weise sein Land vertritt, zu geben. So will ich denn vorläufig diese neue Pflanze beschreiben:

Rhododendron Toverenae. Der Blüthenstand besteht aus 12 Blüthen, deren jede im Durchschnitt 6 Zoll lang und breit ist. Der Kelch ist am äussersten Ende des Stengels zu einem kleinen schiefen Körper reducirt, der Stengel ist fast glatt. Die Blüthe ist rein weiss. Ihre ca. 3 Zoll lange Röhre ist schmal und cylindrisch. In der Mitte aber kaum ½ Zoll breit; nach oben ist sie schwach erweitert. Die Blüthe besteht aus 7 horizontalen länglich eiförmigen, etwas welligen Lappen, die am Rande ein wenig zurückgebogen sind; sie sind entweder stumpf abgerundet oder (gemäss der Zeichnung) hin und wieder an der Spitze wellig (gefurcht?) oder dort in 2 oder 3 Läppchen getheilt. Es sind 14, etwas hervorstehende, ca. 4 Zoll lange Staubfäden vorhanden. Die Fäden sind in ihrem unteren Theil dicht mit kurzen sich anlegenden Haaren besetzt, im oberen Theil fast glatt. Die Staubbeutel sind linearcylindrisch ca. ½ Zoll lang. Das Pistill ist bei weitem länger als die Blüthenröhre und trägt die flache Narbe, letztere ist 7theilig. Der Stiel ist ca. 1½ Zoll lang und gleich den Ovarien rothbraun-sammetfarbig, ausgenommen gegen die Mitte hin. — Die Ovarien sind 7zellig.

Vier Species von Rhododendron aus Neu-Guinea sind in Dr. Beccaris „Malesia“ I., 200—202 beschrieben, sie stammen alle vom Mont Arfak. Da nun eine Species vom Südwesten hinzukommt, liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dass diese prächtige Pflanzengattung in zahlreichen eigenthümlichen (specifischen) Formen in den höheren Regionen des Papua-Landes sich findet. — Diese fünfte Species unterscheidet sich schön durch seine glänzendweisse Farbe und seine grossen Blüthen von den andern vier. Rhod. Konori, hat zwar auch eine 7lappige Blüthe (ein Charakteristikum, das sonst sich nur noch bei Rhod. Fortunei findet) und hat auch ungefähr ebenso viele Staubfäden wie Rh. Toverenae, bei letzterem sind sie aber sehr auffallend länger.

Unter den Sikkimensischen Rhododendron-Species nähert sich unsere neue dem Rh. Edgeworthi, unser neues Rh. hat indessen zahlreichere Blüthen (die nach den Angaben des Sammlers doldenartige Büschel von mehr als 1 Fuss Breite bilden). Der Rand der Blüthe ist noch breiter, die Röhre bei weitem länger, die Stengel sind im Verhältniss der Blüthenlappen länger, die Antheren hervortretender und blass gefärbt,

während (wie der Finder bemerkt) die Narbe und der obere Theil des Griffels tief roth sind. Die Beblätterung kann auch Verschiedenheiten aufweisen. Unsere Pflanze kommt dem Rh. Falconeri näher, was die immense Blüthenmenge, die viellappige Blüthe und die zahlreichen Staubfäden betrifft. Aber die Grösse und der Umfang der Blüthen ist viel grösser und die Form der Blüthe ist nicht glockig. Es kommt in der That einzig Rh. Griffithi in seiner Varietät Aucklandi der Grösse der Blüthen des Rh. Toverenae nahe; letztere unterscheidet sich indessen wiederum durch die verhältnissmässig zarte dünne Blüthenröhre, durch die viel längeren Staubfäden und die dichtere Bekleidung des Pistills. Herr Hunstein spricht auch von blassrosa Blättern zunächst der Blüthe; diese liessen sich mit den jungen, rothen Blattspitzen, wie sie bei einigen Rhododendrons — besonders bei Rh. Fortunei und Rh. Hookeri beobachtet worden sind, in Einklang bringen. Eine Beobachtung der Thatsache, dass der Kelch in vielen Species von Rhododendron unterdrückt wird, bekräftigt die Ansicht, dass die Blüthenhülle der Proteaceen und einiger mit ihnen vereinigten Ordnungen petalinisch — und nicht calycinisch ist.

(Ferd. von Müller.)

Diesen Alpenrosen von Neu-Guinea und dem Papualande schliessen sich zwei Rhododendra an, welche Dr. Schadenberg und Consul Koch bei ihrer Besteigung des 3400 m hohen Vulkans Apo auf Mindanao, der südöstlichsten Philippinen-Insel, sammelten, und welche mir in Exemplaren vorliegen.

Der eine davon — Rhododendron Kochii Stein — ist verwandt mit Rh. jasminiflorum Hook., aber in Blüthen- und Blattform weit abweichend. Rhod. Kochii trägt prachtvolle Doldensträusse von 10—20 schneeweissen grossen Blüthen, deren 3—5 cm lange, fast cylindrische Blumenröhre in einem breit tellerförmig offenen, fünfspaltigen Saume von 3—4 cm Durchmesser endigt. Kelch wie bei Rh. Toverenae fast gänzlich reducirt. Blätter lederig, ovalelliptisch, zugespitzt, oben glänzend dunkelgrün, unten hellgrün, undeutlich und spärlich schuppig punctirt. Nach Dr. Schadenberg bildete diese Art bei etwa 2000 m Seehöhe mächtige, fast baumartige Gebüsche.

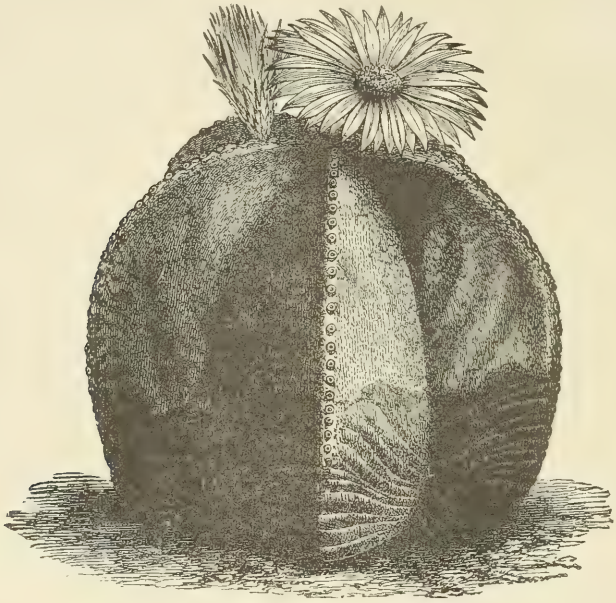
Bei 3000 m sammelte Dr. Schadenberg dann eine zweite neue Art, — Rhododendron Apoanum Stein — welche in Blüthenfarbe und Form gradezu frappant an unseren europäischen Rh. ferrugineum L. erinnert, aber in die Verwandtschaft von Rhod. retusum und lepidotum gehört. Der nur halbmeterhohe Strauch ist reich verastet, ganz im Typus unserer Alpenrosen, die jungen Zweige, Blattstiele und Blattunterseite aber sind vollkommen überdeckt von fest anliegenden, broncebraunen Schüppchen. Blätter lederig, verkehrt eiförmig, abgestumpft, Blattrand zurückgeschlagen, Blattoberseite dunkelgrün, dicht schuppig grubig punctirt und dadurch im trockenen Zustande weisslich schimmernd, Unterseite glänzend broncefarben, fast goldschimmernd. Blüthenstrauss 6—10blüthig, Blumen purpurroth, Blumenröhre 2—3 cm lang, Saum fünflappig, wenig ausgebreitet, Kelch fünflappig, deutlich, gleich den kurzen Blumenstielen broncirt-schuppig, dicht bekleidet. Beide Arten sind schöne Pflanzen, Rh. Kochii speciell würde eine Gartenpflanze ersten Ranges sein.

Bei dem Interesse, welches sowohl Herr Dr. Schadenberg, z. Z. Hofapotheker in Glogau, als auch sein Reisecollege Herr Consul a. D. Koch z. Z. noch auf Cebu (Philippinen) ansässig, der Botanik und der Gärtnerei entgegenbringen, steht zu hoffen, dass wir noch manche schöne Neuheit von den Philippinen für unsere Gärten erhalten werden. Da gerade die Insel Mindanao überreich an werthvollen Orchideen (Phalaenopsis, Anoecochilus) und grossen Aroideen zu sein scheint, wird sie voraussichtlich auch bald von gärtnerischen Sammlern ausgebeutet werden. Wir werden in der Gartenflora auf die botanische Ausbeute des Herrn Dr. Schadenberg noch mehrfach zurückkommen. (B. Stein.)

1) *Astrophyton myriostigma Lem.* Cact. novae pag. 4. — Echinocactus myriostigma Salm-Dyck, Cact. in horto Dyckensi cultae p. 29. — Bot. mag. tab. 4177. — Den zahl-

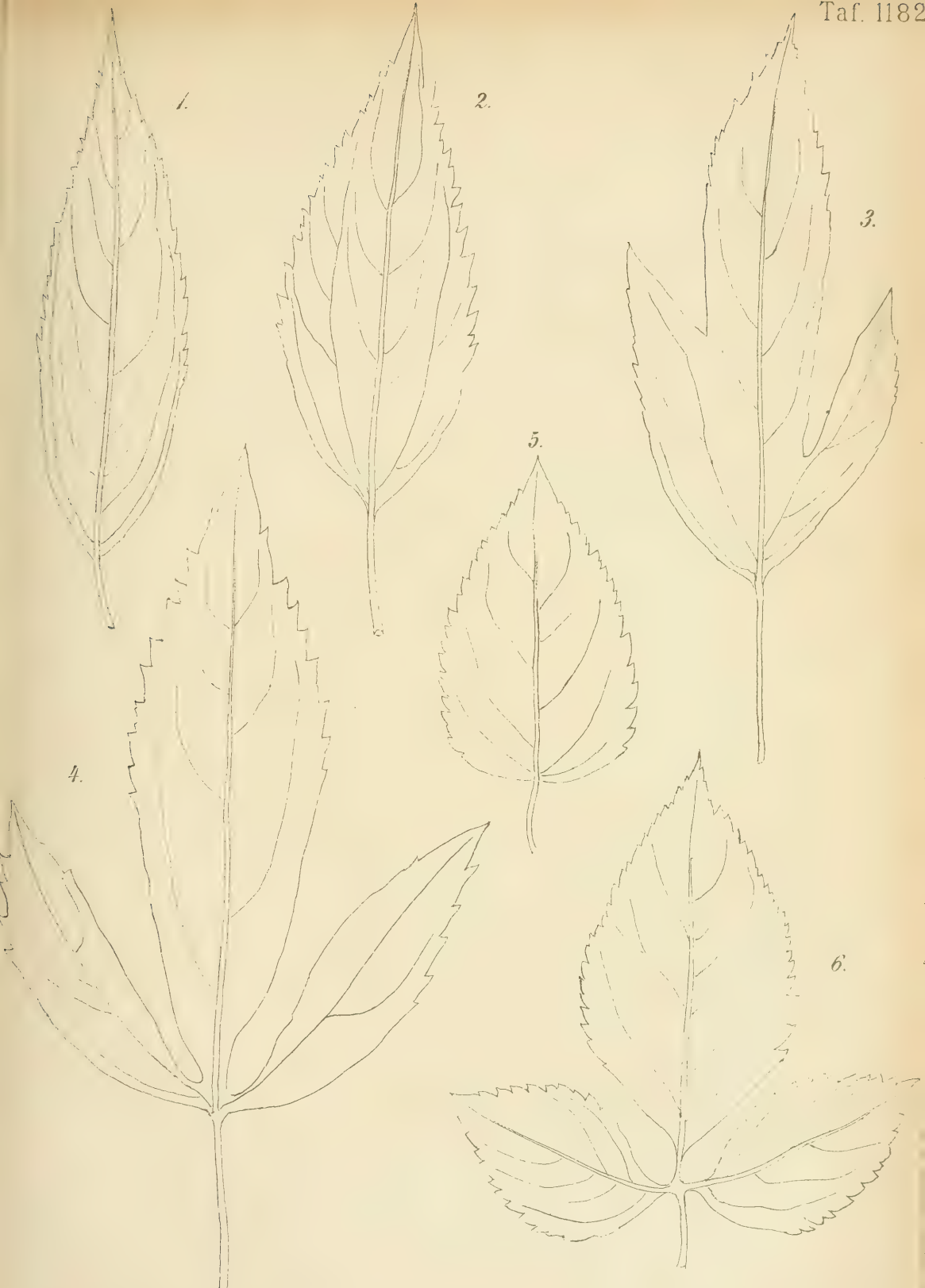
reichen Freunden der Cacteen ist dieser ausgezeichnete Cactus wohl bekannt, aber in nur wenigen auserwählten Sammlungen fand sich derselbe in den letzten Jahren noch in Cultur und erst in der neuesten Zeit ist derselbe wieder in zahlreichen Exemplaren und zu nicht zu hohem Preis, aus Mexiko in die Gärten Europas (so bei Haage und Schmidt, F. A. Haage und anderen) eingeführt worden. Der rundlich-ovale Stamm dieser Art ist 6rippig und allenthalben mit kleinen punktförmigen Wollbüscheln besetzt, sondere Unterabtheilung, auf die oben angegebenen Charaktere gegründet, bildet.

2) *Loeselia coccinea G. Don.* (gen. syst. IV, 249. — Gartenflora 1870 Tafel 643. — Hoitzia coccinea Cav. ic. IV, S. 44, Tafel 565). — Polemoniaceae. Ein vor ungefähr 50 Jahren aus Mexiko in Europas Gärten eingeführter Halbstrauch, der überall mit drüsigen Haaren besetzt ist, 3—5 Fuss hoch wird und nur wenn er als junge Stecklingspflanze schon wiederholt entspitzt wird, sich so buschig entwickelt, wie dies die beistehende Abbildung in



Astrophyton myriostigma Lem.

wonach denn auch der Artenname gewählt ist. Die Kanten der breiten Rippen sind stachellos, flach und mit dicht gestellten kurzwolligen horizontalen Areolen besetzt. Blumen strohgelb, aus der zurückgedrückten Spitze des Stammes entspringend. Unsere beistehende Abbildung stellt diese Art in $^1/_2$ der natürlichen Grösse dar. Wegen der eigenthümlichen Tracht hat Lemaire diese Art als besondere Gattung aufgestellt, richtiger dürfte es aber sein, dieselbe mit Salm-Dyck als eine zur Gattung Echinocactus gehörige Art zu betrachten, welche nur eine bedeutende Verkleinerung zeigt, während eine Blume in natürlicher Grösse beigegeben ist. Die röhrigen scharlachrothen Blumen werden fast 1 Zoll lang und stehen in den Achseln der oval-lanzettlichen, scharf gezähnten, dicht stehenden Blätter. Ein schöner Blüthenstrauch, der auf sonnigen warmen Standort den Sommer ins freie Land gepflanzt, reichlich blüht, im Allgemeinen sich aber besser zur Topfcultur eignet. Ueberwinterung bei 6—8° R. Blüht bei Cultur im Topfe von August bis November und macht mit seinen schönen rothen Blumen einen sehr guten Effect. (E. R.)



FORSYTHIA

1. VIRIDISSIMA LDL. 2-4 INTERMEDIA ZABEL. 5.6. SUSPENSA VAHT.

3) *Aquilegia Skinneri Hook.* bot. mag. tab. 3919. — Fl. d. serr. I, tab. 6. — Belg. hort. IV, tab. 1. —

Die Stammart ward schon vor 44 Jahren von der Westküste der Vereinigten Staa-

Loeselia coccinea.

ten eingeführt. Die schönen rothen Blumen mit geraden Spornen, die 5mal länger als die Platte des Blumenblattes und die lanzettlichen Kelchblätter, die noch einmal so lang als die Platte des Blumenblattes, sowie endlich sehr lang vorsehende Staubfäden, zeichnen die Stammart aus, die sich auch noch echt in unsern Gärten befindet.

Es gibt kaum eine andere Gattung, deren unter sich selbst weit verschiedene Arten so leicht bastardiren und zwar ohne jede künstliche Nachhülfe, sobald sie nur neben einander stehen. Schon 1864 verbreitete die Firma Gotthold in Arnstadt eine Form der A. Skinneri mit braunscharlachrothen gefüllten Blumen, die aus der Befruchtung von A. vulgaris fl. pleno mit A. Skinneri hervorgegangen war. Die beistehend abgebildete rothblumige gefüllte Form ist ein Abkömmling des ursprünglichen Bastarts, die aber ganz kurze Spornen besitzt und deshalb den Charakter der echten A. Skinneri vollständig verloren hat. Da sie aber noch im Habitus und Blüthenfärbung Aehnlichkeit mit A. Skinneri besitzt, so kann man sie mit dem gleichen Rechte zu dieser ziehen, wie die Formen von A. vulgaris, denen der Sporn ganz fehlt und die als A. vulgaris stellata bekannt sind, zu A. vulgaris gestellt werden.

Die Arten der Gattung Aquilegia werden fast ausschliesslich durch Samen vermehrt,

Aquilegia Skinneri fl. pl.

da man nur so kräftige junge Pflanzen erhält, — wer aber seine Arten und Formen dieser Gattung rein erhalten will, muss dieselben so weit getrennt von den andern Formen dieser Gattung halten, dass eine gegenseitige Befruchtung derselben verhindert wird. (E. R.)

Botanisch richtig ist es jedenfalls, derartige Kreuzungen mit dem Namen beider Eltern zu bezeichnen, also hier Aquilegia Skinneri × vulgaris, oder ihnen eigene Namen zu geben. (B. St.)

4) *Cissus rotundifolia Vahl* (symb. p. 19. — Forsk. ic. tab. 4.) Ampelideae. Eine strauchige Schlingpflanze Arabiens mit rundlich-herzförmigen gesägten Blättern, die von Haage und Schmidt als vorzügliche Schlingpflanze fürs Zimmer empfohlen wird. Die dicken glänzenden grossen Blätter halten sich unterm Einfluss von trockener Luft sehr gut, die Cultur soll ohne Schwierigkeit sein und man soll dieselbe gleich der antarktischen Rebe (Cissus antarctica Vent.) an Stelle des Epheus im Zimmer mit Vortheil verwenden können. Die beistehende Abbildung stellt

einen Zweig verkleinert, dann die Blüthendolde und die Beere in natürlicher Grösse dar. Ist von Haage und Schmidt in Cultur eingeführt worden.

Cissus rotundifolia.

5) *Primula sinensis Lindl.* (coll. bot. tab. 7. — Pr. praenitens Bot. reg. tab. 539). — Wenn wir im Herbst, Winter und in den ersten Monaten des neuen Jahres uns über die dankbar den ganzen Winter hindurch blühenden chinesischen Primeln erfreuen, da muss es uns auffallen, was die fortgesetzte Cultur durch fortgesetzte Auswahl der Samenträger aus dieser Art gemacht hat. Die Stammart mit rosenrother Blume hat verschiedene Blattformen bekommen, die Farbe der Blüthe geht jetzt vom reinen Weiss durch fleischroth und rosenroth bis zu feurig rothen und dunkelrothen Färbungen über, die Blumen sind ausserdem bedeutend grösser geworden, mit ganzrandigen oder gewimperten Saumlappen und endlich gibt es auch noch gefülltblumige Abarten in den verschiedenen Färbungen. Eine Form mit gewimpertem Rand stellt unsere beistehende Abbildung in $^1/_4$ der natürlichen Grösse und ausserdem eine gefülltblumige Abart mit gewimperten Blumenblättern in $^1/_2$ der natürlichen Grösse dar. Für die Cultur im Kalthause sind diese zahlreichen Abarten unersetzlich, dem Handelsgärtner liefern sie Blumen für Bouquete zur Winterszeit. Im warmen Zimmer können blühende Exemplare nur zeitweise zur Dekoration verwendet werden, dann aber müssen sie zurück ins Kalthaus, oder ins Doppelfenster, oder ins Fenster eines nur frostfrei gehaltenen Zimmers, um sich da

Primula sinensis.

von dem Schaden, welchen die trockene warme Luft veranlasst hat, wieder zu erholen.

6) *Hedychium Gardnerianum Wall.* (Roscoe Scit. tab. 62. — Bot. reg. tab. 774. — Rchb. fl. exot. tab. 183. — Belg. hort. tom. 7, tab. 8.) Die schönen Hedychium-Arten Ostindiens, werden jetzt mehr als Dekorationspflanzen des Warmhauses und Zimmers verwendet, wo man ihnen ähnlich wie den Plectogynen, die ungünstigen Plätze zur Abdekorirung von Gruppen anweist. Auch die in Rede stehende Art wird meist nur in dieser Weise nicht behandelt, — sondern misshandelt.

Kein Wunder, dass unter solcher Cultur diese Prachtpflanzen jetzt verhältnissmässig so selten blühen, während sie vor 50 Jahren, wie sie in Wahrheit es verdienen, als die schönsten Pflanzen des Warmhauses sich einer aufmerksamen Pflege erfreuten.

Das in Rede stehende Hedychium Gardnerianum wird z. B. in Petersburg tausendweise als solche Dekorationspflanze verwendet. Wenn man demselben aber im Warmhause einen guten Platz anweist, solches rechtzeitig im Frühjahre in eine lockere nahrhafte Erde in genügend grosse Töpfe

verpflanzt, dann bildet dasselbe 4—6 Fuss hohe Stengel, besetzt mit länglich-ovalen Blättern, die zweireihig gestellt sind und auf der Spitze der Stengel erscheint im nächsten Jahre die 8—12 Zoll lange dichte Aehre der prächtig goldgelben Blumen mit lang vorragenden Staubfäden, die einen starken

Hedychium Gardnerianum.

köstlichen Geruch ausströmen. Unsere beistehende Abbildung stellt ein stark verkleinertes Exemplar in Blüthe und ausserdem den obern Theil einer Blüthenähre in 6facher Verkleinerung dar.

7) *Köllikeria argyrostigma Rgl.* (ind. sem. h. turic. 1847. — Walp. ann. I, 471. — Linnaea 1853 tab. 1. — Achimenes argyrostigma Hook. bot. mag. tab. 4175. — Fl. des serres II, tab. 36.) — Wie alle Gesneraceen mit schuppigen Dauer-Rhizomen, war auch diese ausgezeichnete Gattung, anfangs unter dem Collectivnamen von Achimenes beschrieben worden. Kleine Blumen in spitzenständigen laxen Trauben mit kurzer, am Grunde schiefer Röhre und 2lappigem Saume, deren Oberlippe 2lappig, die Unterlippe aber 3lappig, dann der am Grunde von einem ganzrandigen Ringe umgebene Fruchtknoten mit breiter 2lappiger Narbe auf der Spitze des Griffels, unterscheiden diese Gattung, die ich meinem hochgeehrten Freunde, damals Docenten an der Zürcherischen Hochschule, gegenwärtig als Anatomen berühmten Professor der Universität in Heidelberg, Herr A. Kölliker, zu Ehren nannte.

Eine der zierlichsten Gesneraceen mit sehr kurzem Stengel, dicht besetzt mit den länglich-ovalen gestielten gegenständigen Blättern, die auf dunkelgrünem Grunde silberweiss punktirt und ausserdem rauh behaart sind.

Köllikeria argyrostigma.

Blumen weiss mit röthlicher Nuance und Zeichnung. Unsere Figur stellt die ganze Pflanze in 1/4 der natürlichen Grösse und die Blume in Lebensgrösse dar. Cultur gleich den andern Gesneraceen, die als Achimenes in den Gärten verbreitet sind, im temperirten im Sommer gut gelüfteten Gewächshause oder Treibbeete. Mit dem Abtrocknen des Krautes wird gar nicht mehr begossen, die schuppigen Rhizome befreit man später ganz von Erde und bewahrt sie im Winter bei 10—12° R. in trockenem Sande auf. Im Frühlinge werden sie dann in Näpfe gelegt, mit Sand bedeckt und nach dem Austreiben im Warmhause oder Mistbeete einzeln in Töpfe gepflanzt. Liebt eine lockere Lauberde oder Walderde mit etwas Lehm gemischt und stammt aus Neugranada.

(E. R.)

Abgebildet in Dr. Neubert's Deutsches Gartenmagazin. November.

8) *Echinopsis Pentlandii var. Cavendishii.* Eine dunkelrosenroth blühende Varietät der bekannten Cactee, von Hildmann in Berlin in den Handel gebracht.

Abbildungen von 12 Sorten Haselnüssen, nebst eingehender Beschreibung. Der kundige Verfasser des interessanten Aufsatzes ist nicht genannt.

Abgebildet in The Garden 15. Nov. 1884.

9) *Helianthemum formosum Dun.* Eine grossblättrige Gartenform, aus Miss Jekyll's Garten, dieses schönen portugiesischen Zwergstrauches. Die grossen zartgelben Blüthen tragen am Grunde jedes der fünf Blumenblätter einen intensiv violetten Nagelfleck. The Garden gibt gleichzeitig eine Uebersicht der wichtigsten Helianthemum-Arten, von denen zu Sweet's Zeiten (1825—30) 70 Arten in England im Freien cultivirt wurden, während jetzt kaum 20 noch in Cultur sind. Die Blüthen von Cistus und Helianthemum sind fast durchweg farbenprächtig, viele davon wirklich schön, aber sie haben den grossen Fehler einer fabelhaft schnellen Vergänglichkeit, meist ist die Dauer der Blüthe auf ein paar Stunden, höchstens auf einen Tag beschränkt.

III. Notizen.

1) Die Blumenbehälter aus Palmblattgeflecht, wie sie zuerst von L. Winter in Bordighera hergestellt und nach Deutschland importirt wurden, haben sich rasch Bahn gebrochen und werden sich bald allgemeiner Beliebtheit erfreuen. Auf der Leipziger Gartenbauausstellung im August v. J. erregte die Winter'sche Collection von Aufsätzen, Füllhörnern, Körbchen, Ampeln und Blumenbehältern der verschiedensten Formen grosses Aufsehen. Die geschmeidigen Blattfiedern und Blattschlitze sind in einfachster Weise zu allen denkbaren Formen geflochten, und wo es sich um Füsse oder Stiele handelt, sind Palmblattstiele verwandt. Wie rasch man in Deutschland den Werth dieser Novität erkannt hat, geht am schlagendsten daraus hervor, dass Herr Winter jetzt schon öffentlich gegen die Nachahmung seiner Ideen — die er leider zu spät unter Musterschutz gestellt hat — durch eine Erfurter Firma protestirt. Diese Palmblatt-Enveloppen geben besonders den Makartbouquets einen neuen Aufschwung, lassen sich aber auch für frische Blumen reizend verwerthen. Die Unsitte der Makartbouquets hat übrigens hoffentlich ihren Höhepunkt hinter sich. Die Zeit ist wohl nicht mehr fern, wo man sich wundern wird, wie unser Geschmack sich so greulich verirren konnte, abgestorbene, natürlich oder künstlich gebleichte Pflanzentheile in möglichst burschikoser Weise durcheinander gewirrt, für schön zu halten. (B. St.)

2) Abgebildet in der Revue horticole. Paris. August-Heft. Pommier double bon pommier. Dieser noch nicht von irgend einem Pomologen beschriebene oder sonst in einem Kataloge aufgeführte Apfel ist von 7—8 cm Umfang; manchmal etwas gerippt; die Schale glänzend roth, oftmals mit blutrothen Streifen auf goldgelbem Grund; das Fleisch fest, weiss, zuckerig, mit feinem Parfüm; die Kernkammer klein mit wenigen Kernen. Diese Apfelsorte erlangte Herr Dubois, Pomolog in Landrecies. (Nord.)

3) Henab Turke. Diese Traube erhielt Herr Rilliat im Jahre 1874 aus Cairo; in den ersten Jahren war sie von Oidium, Anthracrosis und andern Krankheiten befallen, welche aber mittelst reichlichen Schwefelungen gänzlich zu vertilgen möglich war, so dass die Rebe gänzlich gesund und kräftig wieder hergestellt wurde. Die Rebe muss an Spalier gezogen werden, um einen verhältnissmässigen guten Ertrag zu erlangen, und in verticalen oder horizontalen Cordons. Wenn auch diese Traube nicht jenen ersten Ranges zuzuzählen ist, so nimmt sie doch unter denen des zweiten Ranges den ersten Platz ein. Die Traube ist sehr gross, so auch deren Beeren von elliptischer Form; ihr Fleisch saftig, zuckerig, sehr geschmackvoll; die Schale fest, von weissgrünlichter Farbe in ein sehr lichtes Rosa übergehend.

4) Poire Madame Caroline d'Airoles. Der Baum ist kräftig, fruchtbar, mit dünnen

Zweigen, an welchen auch die Dornen sich vorfinden, wie an der Stammart, von welcher diese Birne herstammt. Dem Baume, auf Quitten gepfropft, kann man jede beliebige Form geben. Die Frucht ist mittelgross, von 9 cm Höhe und 8 cm Umfang, von regelmässiger Form, der Winter-Doyenne etwas ähnlich; die Schale ist dick, von lichtgrüner Farbe, etwas runzelig, in ihrer Reife von noch lichterer Farbe, aber immer etwas lichtbraun. Das Fleisch weiss, dicht, fein, sehr saftig, zuckerig, wohlriechend. Reift Ende März.

5) Serapias triloba Vis. wird von Reichenbach als eine hybride Pflanze betrachtet; auch Parlatore erklärt sie als hybrid von Orchis papilionacea und einer Serapias (neglecta), da die triloba in wenigen Individuen in mitten dieser zwei eben erwähnten Pflanzen von Zeit zu Zeit vorkommt, auch Cesati, Gibelli und Passerini sind dieser Ansicht; Koch, Bentham, Boissier, de Notaris halten die Ser. triloba für eine selbständige Art, ja letzterer hat aus dieser Serapias eine eigene Gattung Isias aufgestellt; andere Botaniker halten die in Rede stehende Serapias als eine durch Kreuzung von Serapias cordigera und Orchis laxiflora entstandene Form. Hr. Archangeli bemerkt (Soc. di Scienze nat. Pisa) hiebei, dass besagte Serapias triloba Vis. in den Umgebungen von Pisa in einzelnen Individuen unter Serapias neglecta, cordigera, lingua, Orchis laxiflora, morio vorkommt, und ist der Ansicht, dass die Stammältern der Ser. triloba Serapias cordigera und Orchis laxiflora und zwar diese als männlicher Theil fungire.

6) Ueber die Cultur der allbekannten Iris florentina gibt uns Herr v. Stefani (Bull. der Gartenbau-Gesellschaft Florenz) folgende Mittheilung. — Im Frühjahr wird der Boden 30—40 cm tief gepflügt, von allem Unkraut gereinigt und geebnet; im August oder auch im September werden die Wurzlinge in einer Entfernung von 25 cm von einander 7—8 cm tief eingesetzt; nach dem dritten Jahre im Juli und August werden die Pflanzen mit der Haue ausgenommen, gesammelt, die Knospen von der Wurzel abgeschnitten, diese letzteren geschält, im Wasser gereinigt und dann auf Strohmatten oder auch auf gepflastertem Boden an der Sonne ausgebreitet, bleiben da auch des Nachts liegen, da der Thau den Rhizomen eine schönere weisse Farbe gibt; von Regen jedoch müssen sie ferne gehalten werden.

7) (Eine Rieseneiche in Niederösterreich.) In dem Parke, welcher sich an das Schloss Allentsteig nächst Zwettl, Eigenthum des Freiherrn von Pereira-Arnstein, anschliesst, nimmt eine Riesen-Eiche — sie wird Romanseiche genannt — das besondere Interesse in Anspruch. Der Baum hat am Fusse einen Umfang von 6,77 m, in der Mannshöhe einen Umfang von 5,33 m. Der Stamm theilt sich in einer Höhe von 23,7 m in sechs Zweige, von denen der dünnste 1,29, der dickste 1,95 m an Umfang hat. Allentsteig — es gelangte im Jahr 1829 an die Familie Pereira — wurde während der Wirren unter Kaiser Friedrich IV. 1480 von dem Freibeuter Hans von Neuhaus geplündert; bei der Pest im Jahre 1679 wurde in Allentsteig die Vorsorge angewendet, dass man die Angesteckten in eine Hütte im Wald überführte. Diesem Verfahren schreibt man es zu, dass die Seuche im nächsten Jahre erlosch.

8) Bullettino delle notizie agrarie R. Ministero d'agricoltura de Roma N. 9. 1883. Die Direction der italien. Eisenbahn gibt zur allgemeinen Darnachachtung, dass laut neuester Anordnung des Präsidenten der französischen Republik die von Italien nach Frankreich ausgeführten Pflanzen jeder Art unter fester Emballage sein müssen, jedoch der Art, dass man von dem Inhalte leicht Einsicht nehmen könne; die Sendung muss mit einer Deklaration des Absenders versehen sein, sowie mit einem Certificat der respectiven Behörde, dass nämlich in dem Orte, aus welchem die Pflanzen kommen, keine Weincultur oder eine solche wenigstens 20 km entfernt sei. Dass im Falle allda Weinreben gestanden haben sollen und diese von der Phylloxera inficirt, durch drei Jahre die Vertilgungs-Operationen vorgenommen worden seien und man aus den Untersuchungen überzeugt sei, dass der Boden und die Pflanzen gänzlich

frei von der Phylloxera seien. Die dieser Anordnung entgegentretenden Absender werden gesetzmässig bestraft und die Pflanzen mit der Emballage an Ort und Stelle verbrannt.

Die belgische Regierung hat ebenfalls gleichlautende Anordnung erlassen, mit dem Beifügen, dass Pflanzensendungen nach Belgien aus Ländern, die nicht der Berner Convention beigetreten (wie Italien), und denen nicht die oben erwähnten Certificate beiliegen, dem Adressaten nur dann zugestellt werden, wenn die Sendungen durch Fachmänner genau untersucht wurden.

9) Epilobium latifolium L. (Chamaenerion latifolium Sp., vergl. Januarheft S. 31) ist in dem botanischen Garten der Forstakademie Münden seit einigen Jahren in Cultur; es blüht und fruchtet hier reichlich und wird sogar durch seine weit umherkriechenden Wurzeln lästig. H. Zabel.

10) Ueber Empfindlichkeit der Wurzeln für Gase berichtet Dr. Hans Molisch in Nr. 8 der Monatsberichte der Gartenbausection in Brünn und weist zunächst nach, dass die Wurzeln die Fähigkeit besitzen einseitig und in nicht zu grosser Menge gebotene Gase zu fliehen. Speciell in Bezug auf Leuchtgas zeigt Dr. Molisch, dass 1% Leuchtgas das Wachsthum schon enorm stört und dass selbst ein Zusatz von 0.005% dieses Gases eine beträchtliche Hemmung des Längenwachsthums der Wurzel bewirkt. Die hohe Wichtigkeit der Luftdrainage wird sodann erörtert und darauf hingewiesen, dass die Gärtnerei mit vollem Rechte sich ausschliesslich poröser Thontöpfe zur rationellen Cultur bedient und jedes glasirte Gefäss verwerfen muss.

11) Einen neuen Blumentopf empfiehlt Dr. Hans Molisch in Brünn für die Cultur von Selaginellen und allen andern viel Bodenfeuchtigkeit liebenden Pflanzen mit flach gehenden Wurzeln. Der Topf hat die Form eines breitkrempigen, umgekehrten Hutes aus scharf gebranntem porösem Thon. Die Mulde, welche die Stelle der Krempe vertritt, wird voll Wasser gegossen und erzeugt in der Umgebung der sich bald über sie hinweglegenden Pflanze eine stetig feuchte Atmosphäre. Es ist diese Topfform besonders für Zimmerculturen eine gewiss im Auge zu behaltende gute Neuerung.

12) Ueber Gunnera manicata erhalten wir von E. H. Krelage und Sohn in Harlem folgende Mittheilung: In Anschliessung der Notiz auf Seite 27 der Gartenflora d. J. können wir mittheilen, dass wir obige Pflanze, seitdem sie in den Handel kam, in unserm Etablissement besassen und fortcultivirten. Wir fanden sie stets viel weniger hart als die verwandte G. chilensis (G. scabra) und sie ist wohl deshalb auch in hiesigen Gärten viel weniger vertreten. Während man von G. chilensis allenthalben wahre Prachtpflanzen findet, entweder in Kübeln in der Orangerie, oder unter sorgfältigem Winterschutze im Freien überwintert, sind grosse Pflanzen der G. manicata sehr selten. Sogar im Hause verlangt G. manicata einige Sorgfalt, wenigstens bei uns erfroren ein paar Pflanzen vor einigen Jahren an einem wenig geschützten Platze der kälteren Abtheilung unseres Wintergartens.

13) Ausstellungen. Der Gartenbauverein zu Darmstadt veranstaltet vom 18. bis 25. Juni im Grossherzoglichen Hof-Orangeriegarten zur Feier des 50. Stiftungsfestes des Vereins eine Festausstellung, mit welcher eine Ausstellung des Verbandes Rheinischer Gartenbauvereine verbunden ist. In 10 Gruppen kommen für 48 Classen zahlreiche und werthvolle Preise zur Vertheilung. Anmeldungen müssen bis zum 5. Juni an den Vereinsvorstand in Darmstadt gelangen.

14) Ueber die Kachemir-Traube schreibt (Rev. hort. Paris.) Hr. Ermens, dass einige eine Länge von 30—40 cm erreichen und ein Gewicht nicht selten von 3 k, dass diese Traube zum Dessert vorgelegt, genügend sei für 12 Personen. — Zur Aufbewahrung dieser Trauben befolgen die Einwohner eine eigene Methode — sie legen solche zwischen zwei tiefe Schüsseln. Die Ränder, die gut aneinander passen müssen, werden mit Lehm ganz herum derart verschmiert, dass keine Luft eindringen könne und dann an einen kühlen Ort gestellt — solche Trauben erhalten sich bis auf den darauffolgenden Januar, auch Februar.

15) In Nr. 38 der Deutschen Gärtner-Zeitung liefert Ludwig Möller wieder einmal einen charakteristischen Beitrag zu dem Prämiirungsunwesen auf unsern Gartenbau-Ausstellungen. In Wittstock war vom 10. bis 12. October eine Local-Gartenbau-Ausstellung, welcher im letzten Augenblicke der Titel einer „Allgemeinen deutschen Herbst-Ausstellung" beigelegt wurde, ohne dass in weiteren Kreisen etwas davon bekannt geworden wäre. (Wittstock ist ein Städtchen von etwa 7000 Einwohnern in der Ostpriegnitz R.-B. Potsdam.)

Der erste Preis — Ehrenpreis Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta — wurde nun nicht einem hervorragenden Cultivateur verliehen, sondern für das beste deutsche Rosenbuch dem Vorsitzenden des Wittstocker Vereins für das von ihm herausgegebene „Rosenjahrbuch" zuerkannt. Wir können und wollen uns hier nicht damit befassen, die voraussichtlich sehr schmutzige Wäsche des Wittstocker Vereins auszubreiten, welche in der Deutschen Gärtner-Zeitung jedenfalls gründlichst durchgewaschen werden wird, aber wir hoffen und wünschen dringendst, dass durch das Hervorziehen an das volle Licht der Oeffentlichkeit solche „Prämiirungen" nach und nach unmöglich werden. Das unerbittliche Gericht der Oeffentlichkeit ist allein geeignet dem Servilismus und der gegenseitigen Interessenwirthschaft, die noch in so vielen Kreisen blühen, wirksam entgegenzutreten. Nicht dem persönlichen Einflusse eines hervorragenden Mitgliedes, sondern dem wahren Verdienste muss die Krone in Form der Prämien werden. (B. St.)

IV. Literatur.

A. Zimmeter, die europäischen Arten der Gattung Potentilla. Steyr 1884, im Selbstverlage des Verfassers.

Professor Zimmeter, der Sohn des 1873 verstorbenen Inspectors Zimmeter des botanischen Gartens in Innsbruck, begann seine botanischen Studien unter Anleitung A. von Kerner's in Innsbruck. Schon seine erste Arbeit, die Monographie der europäischen Aquilegien, fand in Fachkreisen ungetheilte Anerkennung und nun liegt uns hier abermals eines jener kritisch-sichtenden Werke von ihm vor, welches eine der schwierigsten Pflanzengattungen klar und übersichtlich ordnet. Es ist das hohe Verdienst der Kerner'schen Schule, unbeirrt vom herrschenden Autoritätsglauben zweifelhaften Arten bis an ihren Ursprung nachzugehen und besonders auch die Nomenklatur wissenschaftlich sicher zu stellen. Dabei ergeben sich zuweilen frappirende Resultate, wie denn Zimmeter z. B. constatirt, dass die Linnésche Potentilla verna nicht die allgemein so bezeichnete Pflanze der norddeutschen Ebene, sondern die nordische und hochalpine P. sabauda DC. = P. aurea v. firma Gaud. ist, dass die P. verna der deutschen Autoren speciell Koch's den Namen P. opaca L. führen muss und dass die P. opaca der deutschen Autoren incl. Koch die P. rubens Crtz. ist. Wir können leider eingehender über diese vorzügliche Zusammenstellung hier nicht berichten, sondern müssen uns beschränken, darauf hinzuweisen, dass Zimmeter die jetzige Publikation nur als eine vorläufige bezeichnet, deren Umriss allerdings für alle späteren Bearbeitungen massgebend bleiben wird. Zimmeter zählt im Ganzen 211 als Arten publicirte selbstständige oder hybride europäische Potentillen auf, welche er um die — nach Neilreichschem Begriff — 68 Hauptarten gruppirt.

Eingesandte Bücher.

(Ueber einzelne Werke behalten wir uns eine eingehende Besprechung vor.)

Deutscher Gartenkalender. 12. Jahrgang 1885. Herausgegeben unter Mitwirkung des Deutschen Gärtnerverbandes in Erfurt. Berlin, Verlag von Paul Parey. 1885.

Die Champignonszucht von M. Lebl,

Fürstl. Hofgärtner in Langenburg. Zweite, vermehrte Auflage mit 27 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey. 1885. Preis 1,50 M.

Die Hausgärten auf dem Lande, ihre Anlage, Bepflanzung und Pflege. Herausgegeben vom Verein für Pomologie und Gartenbau in Meiningen. Dritte, durchgesehene Auflage. Mit 23 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1884. Preis 1 M.

Garten-Taxator. Anleitung zur Ermittelung der Productionskosten und des Ertrages, sowie zur Rentabilitäts-Berechnung und Werth-Abschätzung von Gärtnereien, von H. Gaerdt, kgl. Gartendirektor und vereidigter gerichtlicher Taxator in Berlin. Berlin, Verlag von Paul Parey. 1885. Preis 7 Mark.

Die Aufschliessung der mineralischen Verbindungen des Ackerbodens durch Schwefelsäure. Von Robert Schröder, Landwirth und Chemiker. Vierte, vermehrte Auflage. Oranienburg, Ed. Freyhoff's Verlag. Preis 3,50 M.

Die Hybridation und Sämlingszucht der Rosen, ihre Botanik, Classification und Cultur nach den Anforderungen der Neuzeit. Praktische Anleitung zur Erziehung neuer Rosen-Varietäten und Hybriden aus Samen etc. von Rudolf Geschwind, Forstmeister der K. Freistadt Karpfen etc. Mit 5 colorirten Tafeln. Zweite vollständig durchgesehene und verbesserte Auflage. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt. 1855.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

1) Professor Dr. Giuseppe Meneghini feierte am 14. December v. J. die Vollendung des fünfzigsten Jahres seiner akademischen Lehrthätigkeit. Unter den vielen Ovationen, welche ihm dargebracht wurden, ist das Ehrendiplom der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hervorzuheben, welches dem greisen Gelehrten laut einstimmigem Sectionsbeschluss überreicht wurde.

2) Die deutsche Landschaftsgärtnerei hat abermals den Verlust eines ihrer hervorragendsten Vertreter zu beklagen. Am 22. December v. J. verschied nach langem, schmerzvollem Nervenleiden der kgl. bayrische Hofgarten-Director Karl v. Effner in München im 53. Lebensjahre. Effner war der Schöpfer der wundervollen Gärten, welche die halb sagenhaften Schlösser Königs Ludwig von Bayern umgeben und auch die gärtnerische Decoration der inneren Räume war sein eigenstes Werk. Einem grösseren Publikum trat die Genialität seiner Schöpfungen in dem wahrhaft prächtigen Aufbau der verschiedenen Gartenbau-Ausstellungen im Krystallpalast in München entgegen, sowie zahlreiche hervorragende Gartenanlagen Bayerns unter seinem kunstsinnigen Beirathe entstanden sind. Im persönlichen Verkehr erschien Herr v. Effner stets als der Hofmann im besten Sinne des Wortes, überall in liebenswürdigster Weise verbindlich und zuvorkommend.

I. Originalabhandlungen.

Corydalis Gortschakowi Schrenk.

(Mit Tafel 1183.)

Fumariaceae.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

C. perennis; caule erecto, folioso, simplicissimo v. a basi ramoso; foliis bipinnatisectis, eximie cauleque glaucis; segmentis pinnatifidis; laciniis foliorum inferiorum obovato-oblongis apice grosse paucidentatis, foliorum superiorum oblongis v. sublinearibus acutis; floribus in racemos elongatos densos terminales dispositis; bracteis oblongis, pedicellos superantibus, foliaceis, inferioribus subbipinnatifidis, superioribus pinnatifidis v. laciniatis; pedicellis florescentiae tempore erectis, post florescentiam recurvis; floribus aureis; sepalis orbiculatis, incisis, mox caducis; calcare subcylindrice paullo incurvo obtuso petala obtusa aequante; capsulis pendulis, elliptico-oblongis, stylo coronatis. (Schrenk. enum. pl. nov. p. 100. — Ledb. fl. ross. I, pag. 446.)

Die prächtige, hier abgebildete Corydalis ward vor nun 44 Jahren von A. von Schrenk in den Hochgebirgen des Dschungarischen Alatau am Flusse Baskan entdeckt und später von Karelin und Kirilow an den Flüssen Lepsa und Sarchan aufgefunden. Seitdem ward dieselbe weder gesammelt noch als lebende Pflanze durch Samen in die Gärten eingeführt. Letzteres war meinem Sohne Albert Regel aufbewahrt, der in den Gebirgen Turkestans Samen sammelte und diese einsendete. Die aufrechten geraden Stengel sind bei den wild gesammelten Exemplaren stets unverästelt und tragen auf der Spitze die dichten langen Trauben der prächtig goldgelben Blumen. Bei unsern cultivirten Exemplaren verästeln sich aber die Stengel, wie das unsere Abbildung zeigt und auch auf jedem der aufrechten Aestchen entwickelt sich eine ähnliche, wenn gleich kürzere spitzenständige Traube der schönen Blumen. Der beblätterte Stengel wird 1—1½ Fuss hoch, ist gleich den fiederschnittigen Blättern schön blaugrün und blüht von Mitte Sommer bis zum Herbst. — In einer halbschattigen Lage in mit Torferde stark gemischter ungedüngter Gartenerde gedeiht diese Art leicht und überwinterte bei uns unter Bedeckung mit Tannenreis. Zu bemerken ist es, dass

es eine perennirende Pflanze ohne knolliges Rhizom ist, vielleicht entwickelt sich aber auch wie bei der verwandten C. nobilis Pers. und der von uns kürzlich eingeführten C. Semenowi Rgl. ein kleines knolliges Rhizom am Grunde des Stengels. Unter allen uns bekannten Corydalis-Arten ist dies die effectvollste, der Schrenk nach dem frühern Minister des Auswärtigen, dem Fürsten Gortschakow, den Namen gegeben hat. Diese Art gehört zu den besten und schönsten Einführungen meines Sohnes und wird sich, gleich der im Frühlinge nur kurze Zeit blühenden C. nobilis, bald in die meisten Gärten Europas verbreiten. Vermehrung nur durch Samen, der aber mit Aufmerksamkeit gesammelt werden muss, da einerseits die noch grünen Kapseln elastisch aufspringen und ihre Samen verstreuen und andererseits die Sperlinge die noch unreifen Kapseln als Lieblingsspeise fressen. (E. R.)

Erklärung der Abbildung. a. Der obere Theil der blühenden Pflanze. b. Ein Wurzelblatt. c. Eine Blume. d. e. Blumenblätter. f. g. Fruchtknoten. Alle Figuren in natürlicher Grösse.

Leptospermum (Glaphyria) Annae Stein.

(Mit Taf. 1184.)

Myrtaceae.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

Schlanker, reich verästelter Baum, mit glatten, grauröthlich berindeten, undeutlich kantigen, dicht beblätterten Zweigen. Blätter fast sitzend, derb, frisch glänzend dunkelgrün, unterseits heller, dicht grubig punktirt, dreinervig, schmal verkehrt eiförmig, zugespitzt, mit ganz ungetheiltem, trocken sich leicht zurückrollendem Rande. Blüthen in den Blattachseln einzeln oder in cymöser Anordnung zu 3—5 sitzend, von abfallenden, trockenhäutigen, glänzend kastanienbraunen Bracteen umgeben. Kelchblättchen dauernd, rundlich-dreieckig, lichtbraun. Blumenblätter dreimal länger als die Kelchblättchen, zart, ausgebreitet, fast kreisrund, aus rosenrothem Grunde schneeweiss. Staubgefässe sehr zahlreich, einreihig, die Blumenblätter nicht überragend, Staubfäden fädlich, Beutel rundlich. Fruchtknoten unterständig mit leicht gewölbter, um den Griffel herum eingedrückter Decke, fünffächerig. Griffel kurz fädlich, Narbe kopfförmig. Eichen sehr zahlreich. Frucht — wahrscheinlich — eine Beere. Am Flusse Siriban, im Aufstieg zum Vulkan Apo auf Süd-Mindanao, bei etwa 2000 m Wald bildend von Dr. A. Schadenberg im Februar 1882 aufgefunden.

Wurde in reich blühenden Aesten von Dr. Schadenberg in Mengen als „Myrte“ von den Philippinen an seine Braut nach Breslau gesandt und

soll deshalb zu Ehren der Frau Dr. Anna Schadenberg seinen Beinamen Annae tragen.

Die Pflanze macht in der That vollkommen den Eindruck einer reich blühenden, schmalblättrigen Myrtus communis und erinnert im ersten Augenblick ausserordentlich wenig an ein Leptospermum. Da sie der gänzlich verschollenen Abtheilung Glaphyria angehört, ist sie auch botanisch von besonderem Interesse.

Jack stellte 1821 in den Transactions of the Linnean Society XIV, 1. pag. 128 eine Gattung Glaphyria auf, mit Gl. nitida Jack von den Hochgebirgen Sumatras und Gl. sericea Jack vom Poeloe Pinang auf Java, welche sich von Leptospermum dadurch unterscheidet, dass die Frucht eine Beere ist. Diese Gattung Glaphyria ist aber so wenig bekannt geworden, dass Bentham und Hooker in den Genera plantarum I pag. 703 sie einfach zu Leptospermum stellen, indem sie annehmen, dass „Jack fälschlich seiner Gattung Glaphyria Beerenfrüchte zuschriebe", obgleich sie hervorheben, dass von neueren Forschern Niemand eine Glaphyria gesehen oder untersucht habe!

Da nun doch wohl kaum anzunehmen ist, dass Jack das Hauptmerkmal, auf welches er seine neue Gattung gründete, irrthümlich angegeben haben wird, noch dazu wenn es sich um den Gegensatz zwischen einer Beere und der verholzten Kapsel eines Leptospermum handelt, so wird höchst wahrscheinlich die Gattung Glaphyria mit Ehren wieder auferstehen, wenn neues Material darüber vorliegen wird.

Die Schadenberg'sche Pflanze liefert schon einen indirecten Beweis, dass Jack höchst wahrscheinlich mit vollem Recht seiner Glaphyria Beerenfrüchte zuschreibt. Leptospermum (Glaphyria) Annae steht der Jack'schen Glaphyria nitida von Sumatra sehr nahe, von welcher Jack auch sagt: „habitu Myrtum communem aemulatur, sed folia minora et firmiora", unterscheidet sich aber sehr kenntlich durch die sitzenden (bei nitida kurz gestielten), schmäleren, unterseits deutlich dreiadrigen (bei nitida ungeaderten) Blätter, fehlende Nebenblätter und sitzenden (bei nitida ziemlich lang gestielten) Blüthen. Von Glaphyria Annae liegen mir gegen hundert getrocknete Exemplare in reicher Blüthenfülle vor, darunter Aeste von 0,50 m Länge, ohne dass eine einzige Frucht oder ein Fruchtrest daran zu sehen ist. Hätte Glaphyria Annae aber die verholzende Kapsel eines echten Leptospermum, so würden an so reichlichem Material sich sicher doch einige Exemplare der bekanntlich 3—4 Jahre sich am Aste erhaltenden Kapseln vorfinden. Dr. Schadenberg sagte mir ausserdem, dass er nicht eine einzige Frucht an den reich blühenden Bäumen gesehen habe, dem scharfen Auge eines so vorzüglichen Beobachters aber würde die auffällige Kapsel eines Leptospermum an Stämmen, welche er tagelang sah, deren Aeste ihm das Material zu den Hüttendächern für sich und seine Begleiter

lieferten, gewiss nicht übersehen haben. Glaphyria Annae besitzt also jedenfalls eine leicht vergängliche, rasch abfallende Frucht, die wahrscheinlich eine Beere ist. Bevor jedoch Fruchtmaterial vorliegt, ziehe ich es vor, die Pflanze noch zu Leptospermum zu stellen.

Das Vorkommen eines Leptospermum in subalpiner Lage der Philippinen ist pflanzengeographisch von sehr grossem Interesse, da es ein abermaliger Hinweis darauf ist, dass die Flora Australiens nicht so abgeschlossen ist, als man lange Zeit glaubte, sondern ihre Verbindungen auch nach den tropischen Inseln des stillen Oceans hat.

Nach mündlicher Mittheilung Dr. Alex. Schadenberg's bildet Leptospermum (Glaphyria) Annae am Siriban bei 2000 m vollständige Myrtenwälder, deren reichverästete graurindige Stämme bis zu 20 m Höhe messen bei 1,5 m Stammumfang. Die Eingebornen nennen den kenntlichen Baum, der mit Rhododendron Kochianum Stein gesellig wächst, Tinicaran. Die festen lederartigen, glänzenden Blätter der schönen Pflanze sind meist ungemein dicht gestellt, für unsere Abbildung wurde einer der spärlicher beblätterten Zweige benutzt. Die Blätter messen 1,5—2,0 cm Länge bei 0,4—5 cm Breite. Unterhalb der Ansatzstelle des Blattes tritt eine flügelartige Verbreiterung der Rindenschicht (Korkmasse?) des Astes auf, welcher dadurch kantig bis fast geflügelt erscheint. Zuweilen tritt diese Flügelung in zwei kleinen Spitzen am Blattgrunde deutlich hervor, so dass scheinbar Anfänge von Nebenblättern vorhanden sind. Blüthendurchmesser etwa 1 cm, wovon 0,6 cm auf die sehr zart gefärbten Blumenblätter kommen.

Es steht zu hoffen, dass Leptospermum Annae bald seinen Einzug in unsere Gärten halten wird und dann wird es voraussichtlich sehr rasch eine beliebte Pflanze des temperirten Hauses werden, wozu es ebensowohl seine elegante Blattbildung als auch die Ueberfülle der relativ grossen, reizend gefärbten Blüthen berechtigen.

Erklärung der Abbildung. a. Blüthenzweig, b. Kelch, c. Blumenblatt, in natürlicher Grösse.

Acer Heldreichii Orph.

Von Dr. **Ferd. Pax** in Breslau.

(Mit Tafel 1185.)

Die in unsern Gärten gezogenen Ahorn-Arten haben, wie ein Blick in unsere Baumschulen zeigt, eine ansehnliche Reihe Culturformen geliefert, welche zum Theil wenigstens unseren Anlagen zur Zierde gereichen können; viele derselben entsprangen aus unseren heimischen Arten, andere haben den Ocean gekreuzt und ihre amerikanische Heimath mit dem deutschen Garten vertauscht. Nur mehreren der zierlichen Japanesen, denen unser continentales Klima nicht recht zusagt, dürften unsere Parkanlagen stets ver-

schlossen bleiben, da jene ja auch zumeist die südlichen Bergwälder des Inselreiches bewohnen.

Eine grosse Anzahl der Culturformen sind dadurch ausgezeichnet, dass sie im Gegensatz zu den typischen Formen ihrer Art eine tiefer gehende Theilung der Blattspreite aufzuweisen haben; wenige der spontan vorkommenden Species, wie die californischen A. glabrum und macrophyllum, besitzen das nämliche Merkmal, vor Allem aber der im Titel genannte A. Heldreichii. Durch solche Formen wird die Kluft überbrückt, welche sich zwischen den Arten mit gefiederter Blattspreite (z. B. die Arten der Section Negundo) und denjenigen mit ungetheilten Blättern vorfindet.

Ueber die systematische Stellung der Art und ihre morphologischen Beziehungen wird der geneigte Leser Angaben finden in meiner demnächst erscheinenden Monographie der Gattung Acer, in welcher auch die Culturformen eine nähere Berücksichtigung finden*); durch die nachfolgende Beschreibung wollen wir nur auf die dem europäischen Continent angehörige, durch ihre zierliche Belaubung und ihren raschen Wuchs ausgezeichnete Art aufmerksam machen: sie besitzt in unseren Anlagen sicherlich eine noch viel geringere Verbreitung, als sie eigentlich verdient.

Wie die beiden Habitusbilder zeigen, gehört die Art in die Nähe des A. Pseudo-Platanus, von dem sie durch die tiefer getheilten Blätter, die rispenförmige, nicht verlängert-traubenförmige, aufrechte Inflorescenz und die kahlen Staubfäden auf den ersten Blick abweicht. Da Beschreibungen nur von dem Autor (in Boissier's Diagnosen 2 ser. V. p. 71), von Boissier (in seiner Flora orient. I. p. 949) und Walpers (Annal. VII. p. 633), im Allgemeinen also nur selten gegeben wurden, soll im Folgenden eine etwas ausführlichere Diagnose mitgetheilt werden. Dieselbe bezieht sich nur auf die Hauptform, nicht auf den von mir mit jenem vereinigten A. macropterum Visiani (= Visianii Nyman).

Die am Grunde herzförmigen Blätter sind fast bis zur Basis 3-lappig, die Seitenlappen wiederum tief 2-lappig, von denen der äussere Theil bedeutend kleiner und mithin als seitliches Anhängsel des inneren erscheint. Namentlich der Mittellappen, im geringeren Grade auch die ihm zunächst stehenden seitlichen, sind nach dem Grunde zu deutlich keilförmig verschmälert, indem ihre grösste Breite oberhalb der Mitte liegt. In diesem untern Theil sind die einzelnen Lappen fast ganzrandig, oberhalb der Mitte mehr oder weniger tief eingeschnitten-gesägt und in ihrem Umriss zugespitzt. Im Alter sind die Blätter fast ganz kahl, unterseits entschieden blaugrün: in ihren Grössenverhältnissen bleiben sie für gewöhnlich, auch an cultivirten Exemplaren hinter den Dimensionen des gemeinen Bergahorns zurück. Der Stiel übertrifft gewöhnlich in der Länge die Spreite, ist kahl

*) Wie früher, so ist Verf. auch fernerhin bereit, ihm zugesandte Culturformen zu bestimmen.

und häufig röthlich angelaufen. Der corymböse, am Sprosse terminale, von 1—2 Laubblattpaaren gestützte Blüthenstand erscheint später als die Blätter, oder höchstens mit diesen gleichzeitig, ist anfangs aufrecht, später etwas nickend, kahl. Die Kelchblätter sind eiförmig bis lancettlich, spitz, die Blumenblätter wenig kürzer, elliptisch, wie jene der Farbe nach grünlichgelb. Die Staubblätter erscheinen dem kräftig entwickelten, ringförmigen, etwas gelappten Discus, der den Grund des Kelches ausfüllt, innen eingefügt, und zwar hypogyn, was für die Stellung der Art im System wichtig ist. Die Filamente sind kahl, nicht behaart, die Blüthen polygam, oder genauer ausgedrückt andro-monöcisch, d. h. bei der Verkümmerung des einen Geschlechts in der Blüthe ist es stets das weibliche, welches verhältnissmässig die grösste Reduction erfährt. Die Früchte sind verhältnissmässig klein, die einzelne Flügelfrucht etwa 2—3 cm lang, kahl oder schwach behaart, indem sich die ursprüngliche Bekleidung allmählich verliert; die Flügel divergiren etwa unter einem rechten Winkel. Die Fruchtfächer sind auch innen mit Wollhaaren ausgekleidet.

Die Art war lange Zeit nur aus den subalpinen Waldungen der südlichen Gebirge der türkischen Halbinsel bekannt (Parnass, Kyllene), neuerdings wurde sie auch auf den nördlichen Gebirgen der Halbinsel von Pančič nachgewiesen. Daselbst tritt noch eine zweite Form hinzu, welche ich als Subspecies mit A. Heldreichii vereinige, die aber von den Autoren als besondere Art (A. macropterum, Visianii) beschrieben wurde. Die Unterscheidung beider begründet sich nur durch untergeordnete Differenzen.

Erklärung der Figuren. Fig. 1 ein blühender, Fig. 2 ein steriler Zweig, etwa um die Hälfte verkleinert. Fig. 3 Längsschnitt durch eine junge Blüthe, um die Insertionsverhältnisse zu zeigen. Fig. 4 ein Blumenblatt, Fig. 5 ein Staubblatt, beide vergrössert.

Calochortus.

Von **G. Reuth** in Tottenham bei London.

Es sei mir vergönnt, ein paar Worte über die Calochortus, eine der schönsten Gattungen unter den Liliaceen, zu sagen, die leider in Deutschland und auch in andern Ländern, ausser England, wo gerade diese Classe Pflanzen sehr beliebt ist, fast noch gar nicht bekannt sind. Hier im Geschäfte des Herrn Ware, der beiläufig gesagt eine Specialität aus harten Stauden macht, haben wir jetzt wohl fast alle Formen der Calochortus seit Jahren in Cultur, doch will ich nur die besten und diejenigen, deren Cultur leicht ist, aufführen und kurz beschreiben.

Die Calochortus gehören zur Familie der Liliaceen und Gruppe Tulipaceae. Ihre Heimath ist Californien und nur einige Species finden sich

ausser Californien zerstreut auf den „Rocky Mountains“ und den mexikanischen Hochländern bis zu einer Höhe von 4000 m über dem Meeresspiegel vor. Wohl keine andere Pflanzengattung unter den Liliaceen hat diese Reichhaltigkeit der Farbe mit eigenthümlicher Form (wie z. B. der C. pulchellus [Cyclobothra pulchella]) und ich habe immer mit dem grössten Interesse die enthusiastischen Briefe der Sammler gelesen, wie diese Pflanzen fast vom Fusse des Gebirges bis zu einer Höhe von 4000 m wandern und die wunderlichsten Färbungen annehmen, dass z. B. C. venustus Zwischenformen hat von venustus bis luteus oder von rosa-purpur zu purpur und gelb. Calochortus ist eine Gattung, die sich dem Klima, der Befruchtung durch Insecten und dem Boden angepasst hat. Wenn ich nicht irre, ist nichts von dieser Gattung in H. Müller's Buch: Befruchtung der Blumen durch Insecten erwähnt. Was möchte nicht ein scharf beobachtender Geist alles in diesen Blumen entdecken! Doch ich will mich kurz fassen. Wie schon vorher gesagt, finden sich diese Pflanzen auf Gebirgen oder Höhenzügen vor, zwischen Steingeröll und Humus, sie passen sich eben Allem an. Die kleinen länglichen Zwiebelchen finden sich mitunter bis zu 30 cm tief. Nach der Blüthezeit dörrt der Boden, in dem die Zwiebeln wachsen, auf und im Herbst und Winter stehen sie ganz im Wasser. Die Cultur, die wir mit Erfolg anwenden, ist folgende. Die Zwiebelchen werden im November bis Ende December in ein gut drainirtes offenes Beet in leichte Erde ausgepflanzt. Während zu starkem Frost gibt man eine leichte Bedeckung mit trockenem Stroh oder Tannenzweigen, ebenso etwas Schutzvorrichtung gegen die kalten trockenen Nord- und Ostwinde im Frühjahre, da diese Pflanzen früh wachsen. Sobald die Pflanzen abgeblüht haben und der Samen reif wird (im September), nimmt man die Zwiebeln aus der Erde und bewahrt sie trocken auf. Man sollte ebenso Vorrichtungen haben, den Regen nach der Blüthezeit abzuhalten, damit die Zwiebeln ziemlich trocken gehalten werden und besser und schneller abreifen. Die Vermehrung geschieht durch die Theilung der Zwiebeln (bei einigen Sorten auch durch die Bulbillen in den Achseln der Blätter) und durch Samen, der sofort nach der Reife gesät werden muss und dann noch dasselbe Jahr aufgeht und in 2 bis 3 Jahren blühbare Zwiebeln bringt. Fast alle Calochortus eignen sich zur Topfcultur, hauptsächlich aber der Calochortus pulchellus (Cyclobothra). Meines Wissens sind einige Formen der Calochortus in Regel's Gartenflora und Gardener's Chronicle beschrieben, und wenn ich nicht irre, sind auch einige in Regel's Gartenflora abgebildet.

Die Blumen (Perigon) der Calochortus sind sechstheilig mit drei innern und drei äussern Segmenten (Sepalen und Petalen), mit distinctem dunklem Fleck an der Basis der Perigonblätter, hauptsächlich an den innern Perigonblättern. Einige haben offene aufrechte Blumen (Calochortus) und andere haben geschlossene nickende Blumen (Cyclobothra).

Calochortus pulchellus (Cyclobothra pulchella). Wohl die härteste und am besten verwendbare Art, mit schönen canariengelben, nickenden Blumen. Die äussern Perigonblätter schliessen sich über Kreuz und lassen nur kleine mit Haaren besetzte Oeffnungen, die die Insecten wohl einlassen aber nicht wieder hinaus. Mancher kleine Käfer und Fliege findet sein Grab in der Blume. Sierra Nevada.

C. albus (Cyclobothra alba). Mit weissen Blumen, doch nicht die eigenthümliche Form der vorigen. Sierra Nevada.

C. albus var. paniculatus (Cyclobothra). Wie vorige, doch viel mehr verzweigt und höher. Sierra Nevada.

C. flavus (Cyclobothra flava oder lutea). Mit goldgelben mittelgrossen Blumen, mit Bulbillen in den Achseln der Blätter, wird bis 1 m hoch. Mexiko. Sie blüht bis Ende October. Darf erst im März gepflanzt werden.

C. Benthami. Wird nur 10—15 cm hoch, mit aufrechtem offenem goldgelbem Perigon und distinctem schwarzem Fleck an den innern Perigonblättern. Wir hatten dies Jahr Eine mit stark gefüllter Blume, die ein reizendes Ansehen hatte. Sierra Nevada.

Bemerken will ich noch, dass der charakteristische dunkle, meistens schwarze Fleck mitunter ganz wegbleibt, mitunter nur halb erscheint.

C. Maweanus. Mit aufrechtem purpur-blauem, mittelgrossem Perigon, sehr niedrig. An der Küste von San Francisco in Massen.

C. coeruleus und C. elegans sind nur Formen von der vorigen, die nicht viel Abweichendes haben.

C. Greenei. Starkwüchsige Pflanze, Perigon grünlich-lila aussen und lila innen mit gelbem Fleck. Oregon.

C. luteus. Perigon goldgelb, mit braunem Fleck an der Basis der innern Perigonblätter.

Hiervon sind verschiedene Formen in Cultur, wie

C. luteus var. oculatus und C. luteus var. citrinus.

C. venustus. Perigon lila mit rothem Fleck an der Basis der Perigonblätter, am obern Ende braun. Californien.

Noch muss ich erwähnen, dass diese Species ungemein variirt. Wir haben bis jetzt wenigstens 10—12 Formen erhalten, alle verschieden und alle unter dem Namen C. venustus.

C. purpurascens Wat. (C. lilacinus Bak.) ist eine und dieselbe Varietät und unterscheidet sich nur von C. venustus durch dunklere Färbung, auch ist purpurascens (C. lilacinus) viel robuster wie C. venustus (Type).

C. macrocarpus. Sehr starkwüchsig. Perigon dunkel lila mit dunklerm Fleck an der Basis.

C. Leichtlini. Scheint eine Zwischenform von C. venustus und C. coeruleus zu sein. Aeussere Perigonblätter weiss oder hell lila mit Purpur-

CORYDALIS GORTSCHAKOWI SCHRENK.

rand, die innern sind meistens dunkler. Diese Pflanze ist sehr schwer für längere Zeit zu cultiviren und wird deshalb leider wenige Liebhaber finden.

C. Weedei (C. citrinus Bak.). Mit grossem, schönem, goldgelbem Perigon und braunem Fleck an der Basis der innern Perigonblätter.

Die folgenden, die ich des Raumes wegen nicht weiter erwähnen werde, da es mehr oder weniger Formen von den vorhergenannten sind,

C. nitidus; C. clavatus; C. splendens; C. Palmieri; C. Nutalli; C. Gunnesoni; C. Catalinae; C. Kennedyi und andere Formen, sind gleichfalls alle schön. Sollte erst diese Gattung überall in Cultur sein und Versuch gemacht werden sie durch Kreuzung zu vermehren, dann werden so endlose Formen entstehen wie unter den Ixien u. dgl. schönen populären Zwiebelgewächsen.

Lespedeza bicolor Turcz. und Lespedeza Sieboldi Miq. (Desmodium penduliflorum Oud.)

Von Garteninspector **Beissner** in Braunschweig.

Unter diesen Namen finden wir zwei in mancher Beziehung von einander abweichende Pflanzen in den Gärten.

Lespedeza bicolor Turcz. aus dem Amurgebiete, bildet je nach günstigem Standorte, Klima und Bodenverhältnissen in Deutschland einen 2 bis 3 m hohen Strauch mit gut verholztem Stämmchen, stark verästelten dünnen Zweigen, deren junge nicht genügend ausgereifte Sommertriebe im Winter bis auf den verholzten Theil absterben, an welchem sich im Frühjahr aus zahlreichen Knospen dann neue Sommertriebe entwickeln. Die dreizähligen gestielten Blätter sind gleich den Blüthenständen und Kelchen fein seidenhaarig, die Blättchen elliptisch stumpflich, stachelspitzig und die Endblättchen etwas grösser, bis 4 cm lang. Die Blüthenstielchen sind zweiblüthig, stehen in zahlreich achselständigen kurzen Trauben und blühen schön hellpurpurroth von Juli bis Herbst. Die Lespedeza liebt einen lockeren, nahrhaften, mehr sandigen Gartenboden und erfordert, wenn sie reich blühen soll, vor allem freie sonnige Lage, ist aber alsdann auch ein sehr zierlicher Strauch, der bei weitem noch nicht so beachtet und verwendet wird, wie er verdient. Die Vermehrung geschieht leicht durch Samen oder durch kurze krautartige Stecklinge im Frühjahr.

Lespedeza Sieboldi Miq.

(Desmodium penduliflorum Oud. Desmodium racemosum DC.)

aus Japan ist ein in Deutschlands Klima 1—2 m Höhe erreichender Strauch, während er sich in wärmeren südlichen Gegenden zu verholzten, mehrere Meter hohen, überaus reich blühenden Sträuchern entwickelt und einen reizenden, äusserst zierlichen Anblick, übersäet mit Tausenden seiner purpurrothen nickenden Blüthentrauben, gewährt. Der Wurzelstock ist holzig

und aus demselben entwickeln sich zahlreich unverzweigte Triebe; in $^2/_3$ der Höhe bildet sich ein rispenförmiger Blüthenstand, der eine Menge schöner purpurrother Schmetterlingsblumen in achselständigen Trauben trägt.

Die Blätter sind dreitheilig gestielt, die Blättchen, von denen das mittlere ziemlich lang gestielt, sind eirundlänglich bis lanzettlich, zugespitzt, stachelspitzig, unterseits seidenhaarig. Die Endblättchen werden unten an den Trieben bis 8 cm lang, 3 cm breit, die beiden Nebenblätter sind etwa 5—6 cm lang, 2 cm breit. Die Blätter verkleinern sich nach der Spitze hin mehr und mehr, so dass die Blüthentrauben noch mit kleinen Blättchen besetzt sind.

Die purpurrothen Blumen sind in hängenden Trauben von 6—12 cm Länge geordnet und erscheinen je nach Klima, Lage und Witterung, selten schon im August, meist erst im September, kommen in nassen, kalten Sommern und in rauhen Lagen, oft leider auch zu spät oder gar nicht zur Entwickelung. L. Sieboldi ist am besten wie Indigofera Dosua zu behandeln, indem man ihr einen ganz freien, möglichst erhöhten, warmen, sonnigen Standort, dazu lockern, nahrhaft-sandigen Boden anweist. Im Winter sterben die Stengel bis auf den Boden ab, werden abgeschnitten und der Wurzelstock wird mit trockener Decke von Laub, Moos oder Streu bedeckt. Die Vermehrung geschieht am besten aus den kurzen, krautartigen Trieben, die sich zahlreich aus dem Wurzelstock entwickeln, Stecklingspflanzen blühen zeitig, oft noch in demselben Sommer.

Vergleicht man nun die Beschreibung dieser beiden Pflanzen, so sieht man, dass sie vom botanischen, besonders auch vom gärtnerischen Standpunkte aus bedeutend unterschieden sind. Während L. bicolor als schöner Blüthenstrauch von zierlich kleineren Formen überall einen Platz verdient, ist L. Sieboldi, die bei uns mehr als Staude behandelt wird, ungleich schöner und dekorativer, entwickelt sich, gehörig freigestellt, je nach Gunst des Klimas, je nachdem die Fröste weiter hinausgerückt sind, zu wahren Prachtexemplaren. Kaum würde ein Gärtner anstehen beide Pflanzen für gute Arten zu erklären, wenn sie auch in der Blüthenbildung allerdings die nahe Verwandtschaft aufweisen.

Einer gütigen brieflichen Mittheilung Herrn Dr. Regel's verdanken wir die Notiz, dass Lespedeza Sieboldi Miq. eine aus Japan eingeführte wildwachsende Form der L. bicolor Turcz. ist und in Japan auch mit ganz weissen Blüthen vorkommt. Weiter, dass diese auf den ersten Blick den Eindruck zweier ganz verschiedener Arten machenden Pflanzen durch eine Reihe von Uebergängen eng mit einander verknüpft sind und deshalb beide Pflanzen bestimmt zu einer Art, nämlich zu Lespedeza bicolor Turcz. gehören. Eben diese Uebergangsformen sind es, die die Zusammengehörigkeit beider Pflanzen feststellen, wir haben es also mit einer vielleicht durch klimatische Einflüsse veränderten Form zu thun, wie solche z. B. auch bei

Genista tinctoria in mehr krautartigen und verholzten, reicher oder armblüthigeren Formen vorkommen, welche Formen dann wieder als Arten beschrieben wurden.

Entschieden ist es aber zu weit gegangen, wenn Hooker Lespedeza Sieboldi einfach für Syn. mit L. bicolor erklärt, sie ist mindestens doch eine genügend abweichende Form der L. bicolor, und die Pflanze hätte in Zukunft am richtigsten den Namen: Lespedeza bicolor Turcz. var. Sieboldi Miq. als gut verschiedene japanische Form der Amurpflanze zu führen.

Sehr wünschenswerth wäre es daher, nachdem die Richtigkeit dieser Sache durch Herrn Dr. Regel festgestellt ist, nun dieser schönen Pflanze auch allgemein in Büchern wie Preisverzeichnissen diesen ihr gebührenden Namen beizulegen, dafür dann aber die Namen Desmodium penduliflorum Oud. wie Desmodium racemosum DC. fallen zu lassen, zumal diese wiederum zu Verwechselungen und Verabfolgung ein und derselben Pflanze unter verschiedenen Namen Anlass geben.

Die Arten der Gattung Forsythia als Zierpflanzen.

Von Hofgarteninspector **Jäger** in Eisenach.

Es sind drei Arten Forsythia in den Gärten, F. Fortunei Lindl., F. suspensa Vahl. und F. viridissima Lindl. F. Fortunei habe ich noch nicht gross gesehen. Sie ist von F. suspensa schwerlich verschieden und jedenfalls eben so winterhart wie diese. In der Blüthe sind F. suspensa und viridissima gleich, aber im Habitus, Rinde und Blättern verschieden. Obenan stelle ich F. suspensa, welche hier in einem ziemlich rauhen Klima ganz winterhart ist und über 2 m hoch wird. Sie bildet einen schönen vollen Strauch mit langen dünnen Aesten, welche sich weit ausbreiten und zierlich im Bogen überhängen. Die etwas glänzenden fast lederartigen Blätter sind in der Grundform breit elliptisch, meist dreilappig bis fiederspaltig, aber auch zuweilen rundlich, am Rande tief gesägt. Die Rinde ist an älteren Zweigen braun oder braunfleckig. Die Blüthen sind goldgelb, genau angesehen schwach röthlich gestreift und sitzen paarweise, dichte Büschel bildend an den noch blattlosen Zweigen, diese über und über bedeckend. Die Blumenkrone ist vierblättrig, fast glockenförmig. Flüchtig betrachtet haben die Blüthen Aehnlichkeit mit einem gelben Jasminum, besonders J. nudiflorum, aber sie sind viel grösser. Sie öffnen sich im März und Anfang April (1884 schon im Februar). Eine grosse blühende Forsythia ist ein solcher Prachtstrauch, dass er alle Augen auf sich zieht und allgemein bewundert wird. Um ihn aber so erscheinen zu lassen, muss er auf dem rechten Platze und in der rechten Umgebung

stehen. Auf ebenem Boden, umgeben von noch nicht grünen Holzarten, vielleicht noch nicht grünem Rasen macht die Pflanze bei Weitem geringeren Eindruck, als erhöht stehend vor und neben immergrünen Bäumen und Sträuchern. Die Pracht der Farbe wird noch erhöht, wenn man den zu gleicher Zeit purpurroth blühenden Ribes sanguineum daneben pflanzt, während die Farbe offenbar neben feuerrother Cydonia japonica verliert. Als Umgebung dieses Strauchs eignet sich nichts besser, als die reizende Spiraea Thunbergi mit schneeweissen Blondinen. Einen unvergleichlich schönen Frühlingsflor würde man erreichen, wenn man blonde und violette Blumen neben Forsythia anbrächte, wie Hyazinthen, Scilla, Aubrietia etc. Crocus sind um die Blüthezeit der Forsythia bereits verblüht.

Forsythia viridissima hat zwar dieselben schönen Blüthen, steht aber sonst sehr nach. Sie ist in rauhen Gegenden zärtlich, muss eingebunden werden und blüht dann unter der Bedeckung. Der Wuchs ist steif und wird es durch das Zusammenbinden im Winter noch mehr. Die elliptischen ganzen Blätter, welche in gelinden Wintern grün bleiben, sind schön, auch trägt die durchaus lebhaft grüne Rinde zur Belebung der Umgebung im Winter bei.

Alle Forsythia wachsen leicht aus Stecklingen von einjährigen Trieben, bewurzeln sich aber noch schneller als krautartige Stecklinge.

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Fortsetzung.)

In engster Beziehung zum Klima eines gewissen Landstriches steht die Pflanzenwelt. Die Riviera weist Repräsentanten fast aller pflanzengeographischen Reiche auf, deren jedoch nur wenige der ursprünglichen einheimischen Flora angehören; die meisten sind Einwanderer anderer Zonen und des Nutzens wegen schon von Alters her eingeführt. Pflanzen, welche in gewissem Sinne zu den Lilien des Feldes gehören, nicht arbeiten und dennoch gekleidet werden, nicht in irgend einer Weise eine nutzbare Verwendung finden, sind (von den Zierpflanzen der Gärten abgesehen) verhältnissmässig nur selten zu finden. Die Plagen des Gärtners und Landmannes im Norden: Brennesseln, Quecken, Kletten, Disteln kommen hier gar nicht mehr vor, — von ersterer nicht einmal mehr Urtica urens. Nur Convolvulus arvensis, die Ackerwinde, findet sich überall und erweist sich als unvertilgbares Unkraut. — Von grösserer Wichtigkeit jedoch als Charakteristik der landschaftlichen Pflanzendecke betreffs des Gepräges, welches die Landschaft dadurch erhält, sind die holz- und baumartigen Vegetations-

typen einer gewissen Gegend. Auch hier drängt sich wieder die Bemerkung auf, dass Gehölzarten, welche ihre Daseinsberechtigung nicht durch irgend einen andern Nutzen (ausser Brennholz), den sie dem Geschlecht des Prometheus gewähren, — erkaufen können, nur ausnahmsweise anzutreffen sind. Hierunter sind nicht nur laubabwerfende Gattungen verstanden, sondern auch Arten derselben mit immergrünen Blättern, von denen man nur selten hier und da in vom Regenwasser eingerissenen Schluchten oder einsam an der Böschung eines ansteigenden Weges einzelne Repräsentanten, dann aber auch in ihrer ganzen Schönheit, antrifft. Eichen (Quercus Ilex L., Quercus pubescens Willd.) an den Berglehnen, und Silberpappeln (Pop. alba L.) in den Ebenen an den Mündungen grösserer Flüsse, wo durch die Alluvial-Ablagerungen der letzteren eine sehr fruchtbare Bodenschicht entstanden — kommen in dieser Weise eingesprengt hier und da vor, denen gegenüber die Vegetation der eigentlichen immergrünen Gehölze, der Oliven, Johannisbrodbäume, der Laurineen und Myrtaceen nicht anders als zwerghaft erscheint. — Von besonders graciöser Majestät stellt sich Pop. alba dar, ein in jeder Beziehung würdiges Pendant zur Eiche, unübertroffen an Anmuth und grossartiger Pracht, wenn sie bis zu 20 m sich in den Horizont erhebend, mit glatten, sauberen, fehlerlosen, verhältnissmässig schlanken, hier und da etwas geknieten Stämmen, welche in einer Höhe von etwa 6—8 m sich verästen, eine hohe kuppelartige Krone tragend, deren Zweige an den Enden graciös überhängen, mit voller tiefgrüner Belaubung, — mit mehreren ihresgleichen auf Rasenplätzen zu lichten Hainen vereint, einzelne Stämme bis zur Spitze mit Epheu besponnen, — herrliche malerische Gruppen bildet oder in majestätischen Einzel-Exemplaren die Landschaft ziert. — Oder an sich selbst überlassenen Orten, etwa an einer Viehtrift, ist eine Colonie solcher Pappeln noch nicht dem Brennholz-Bedürfniss zum Opfer gefallen, mit Stämmen bis tief in die Krone hinein von Brombeeren (Rubus fruticosus L.) besponnen, deren Ranken in graciöser Vermählung mit den Zweigen der Pappeln weit herabhängen, am Stamme sich dachartig übereinanderlegend, grüne Zelte von unbeschreiblich malerischem Anblick gewährend. — Doch, wie gesagt, nur selten und ausnahmsweise wird die landschaftliche Scenerie durch derartige Gruppen verschönt, gleichsam verlorene Posten transmontaner Vegetations-Regionen; die uralte Signatur des ganzen Littorale ist der Oelbaum, mit der unter seinem Schutze sich ansiedelnden einheimischen Flora von Cistrosen (C. albidus L., crispus L., salvifolius L.), ihnen verwandten Sonnenröschen (Helianthemum italicum Pers., lunulatum DC. etc.), Ginsterarten (Spartium, Sarothamnus, Genista), mannichfachen Arten von Lippenblüthlern (Lavandula, Mentha, Origanum, Rosmarinus), Büschen von Evonymus, Laurus, Osyris, Heckenrosen (R. scandens Mill., obtusifolia Desf.) etc.

Für die oben bezeichneten Fluss-Deltas ist „Arundo Donax L.“ charak-

teristisch, welches als 4—5 m hohe Hecken sich an allen Wasserläufen entlang zieht und ein willkommenes Material zu allerlei Verwendungen liefert, zu denen man im Norden Holz gebraucht: zu Spalier- und Blumenstäben, Lauben und gespalten zu allerlei Körben, — namentlich den Blumenversandt-Körben. Am Fusse desselben siedeln sich mancherlei Arten von Farnen an, unter denen Pteris aquilina L. mit Wedeln prangt, welche bis zu $^3/_4$ der Rohrstengel, also Mannesgrösse weit überragend, hinanreichen. — Die niedrigeren Vorberge überall herum sind mit Wäldern von Olivenbäumen bedeckt (eigentlich Hainen, denn sie stehen sehr einzeln und das Land unter ihnen wird bearbeitet), welche bis zu einer Höhe von 2500 Fuss ansteigen, das beste Product jedoch auf den Hügeln tertiärer Bildung liefern, welche nicht über 300 m sich erheben. — Der Ertrag ist indessen sehr verschieden: wenn eine Gegend alle 5 Jahre eine passable Ernte gibt, so ist dies sehr gut; es kommt vor, dass 15—20 Jahre vergehen, ehe man sich einmal einer guten Ernte erfreuen kann. Die Früchte werden von Insecten angestochen und fallen unreif ab. Es soll früher damit besser gewesen sein, den Aussagen der Leute nach. — In Cultur sind viele Varietäten: an der Riviera ist es besonders der „Olivier pleureur“ (Aulivié noustral“, ein Patois der Provençalen und Nizzarden), welcher vor anderen geschätzt ist.

Die Region des Olivenbaumes ist auch die der Weinrebe, welche zur „grande culture“ gehört und auf den Bergen mit eine Hauptsache ist. Der Cultur derselben scheint bei oberflächlicher Betrachtung nicht die Sorgfalt zu Theil zu werden, welche zur Erzeugung eines guten Productes erforderlich zu sein scheint, wenn man sieht, dass z. B. die Tragreben nicht aufgebunden werden, sondern frei herumhängen; doch hat dies seine Ursache: in diesem waldarmen Lande gibt es keine Pfähle, ein Aufbinden ist schlechterdings unmöglich, daher denn der Schnitt darauf berechnet ist, aus dem Kopfe eines kurzen Stammes, der sich nicht verlängern darf, immer wieder neue, tiefer sitzende Zapfen hervorzurufen als Träger der künftigen Fruchtrebe, d. h. man geht auf einen solchen zurück und schneidet die frühere Fruchtrebe mit ihrem Zapfen über dem neuen ab. Letztere werden auf ein Auge geschnitten, um die schlafenden Augen an der Basis zu wecken, die Fruchtreben nur auf 4, 5 Augen, denn die Trauben sollen dicht am Stamme hängen; — die Sommerlohden lässt man gehen wie sie wollen und kappt sie später. — Oïdium und Phylloxera führen jedoch viel Schaden für die Weinbauern herbei, obwohl es scheint, dass letztere Epidemie, wenn auch immer neue Weinberge inficirend, doch an Terrain verliert, seitdem man angefangen hat auf die amerikanischen Arten (V. rupestris, V. Riparia) zu veredeln, welche weniger günstige Angriffsobjecte für die Ph. sind. — Das Oïdium wird ziemlich unvollkommen mit Schwefel bekämpft, doch ist sein Auftreten nicht so epidemisch, nur tiefer gelegene, eingeschlossene

Orte haben davon zu fürchten; in guten Weinbergen kommt es selten vor.

Nächst der Olive ist die Orange der Reichthum und Stolz der Gärten an der Riviera, von der Holz und Rinde, Blätter, Blüthen und Früchte nutzbar gemacht werden. — Der Gürtel unterhalb der Olive, am Fusse niedriger Erhebungen mit südlicher Abdachung bietet am sichersten die nothwendigen Bedingungen, von denen das Gedeihen der Orange abhängt. In warmen Lagen findet man sie auch auf den Plateaus der Hügel, wo dann die Orangengärten als hellgrüne Carré's in die dunkle Masse der Oliven eingesprengt erscheinen. Die Hauptblüthezeit ist im Mai, während vom Februar bis April die Früchte reifen. — Die Erziehung und Cultur ist von der der Obstbäume im Norden nicht verschieden: in der Baumschule direct ins Freie gesät, keimen sie nach kurzer Zeit und werden im zweiten Jahre veredelungsfähig; man oculirt sie an der Erde (die beliebteste Veredelungsweise für alle Sachen bei den Franzosen, die Veredelung von Wildlings-Hochstämmen in Kronenhöhe ist mehr bei den Italienern gebräuchlich). Grosse Exemplare verpflanzt man nach Beendigung der Blüthe und schneidet sie stark zurück, wie überhaupt das Schneiden nicht versäumt werden darf, ebenso das Bewässern im Sommer.

(Fortsetzung folgt.)

Uebersicht der Resultate über die Flora des Bernsteins, seinen Ursprung von Coniferen und Art und Weise seiner Fossilisation.

Von Prof. Dr. **H. R. Göppert.**

(Schluss.)

Wenn wir nun die dürftigen Reste der einstigen Waldherrlichkeit betrachten, erhebt man mit Recht die Frage nach dem Geschick jener früheren Wälder. Man ist mit einer ursächlichen Erklärung freilich wohl rasch bei der Hand und lässt die Stämme selbst durch das Meer schnell verschwemmen, während die doch entschieden leichter verschwemmbaren Aeste bei dem Harz zurückgeblieben sein sollen, ohne sich dabei um die Beschaffenheit und das Geschick der anderen zur Flora gehörenden Vegetation zu sorgen, welche nicht allein aus Bäumen bestand, wie man oft auch fälschlich annimmt; denn man spricht stets nur von Bernsteinwäldern, die sich nach Zaddach*) nur auf Küsten angesiedelt hätten, auf einem aus Grundsand und Kreideschlamm bestehenden Boden. Gegen die Richtigkeit dieser geognostischen Angaben will und kann ich nichts einwenden, wohl aber gegen die supponirte Annahme einer geringen Aus-

*) Vgl. Anmerk. S. 49.

dehnung jenes Landes, dessen Waldmasse die Harzmenge absonderte, deren Ueberreste uns in Erstaunen setzen ohne sich auch nur annähernd richtig schätzen zu lassen. Durch eine schnell eingetretene Katastrophe — fährt Zaddach fort — seien die gesammten Bernsteinwälder mit einem Mal in das Meer geworfen und so die gewaltigen Ablagerungen von Bernstein gebildet worden, die in dem grünen thonartigen Sande oder Glaukonit mit in der jetzigen sogenannten blauen Erde an der Küste des Samlandes enthalten seien. Hier findet sich nämlich der Bernstein nicht etwa wie in den jüngeren Gebirgsschichten vieler Gegenden, nur vereinzelt oder in einzelnen unregelmässig vertheilten Quantitäten, sondern, wie oben schon erwähnt ward, in zusammenhängenden und mit den höheren Schichtungsgrenzen parallel verlaufenden Lagern von 4—5 Fuss Mächtigkeit, mit einzelnen bituminösen Holzstückchen, Haifischzähnen und Conchylien der Kreideformation. Die an Grösse sehr verschiedenen Bernsteinstücke selbst liessen auf keinen weiten Transport wegen ihrer geringen äusseren Beschädigung schliessen, wohl aber die weniger festen damit vermengten Holzstücke, von denen Aeste zurückgeblieben seien.

Das Haupträthsel, das Verschwinden der Bernsteinbäume, wird dadurch nicht gelöst, und ihm ist unserer Meinung nach nur durch Beachtung der Vorgänge bei der Bildung eines Kohlenlagers näher zu treten. Eine solche Bildung beginnt mit einer Inundation der gesammten Vegetation, von deren Dauer, sowie von der Temperatur und Höhe der die zusammengeschwemmte Vegetation bedeckenden Wasserschicht, durch die der Einfluss der Atmosphäre erschwert wird, Alles abhängt. Krautartige Theile, weiche Blätter, Stengel, Blüthen verrotten zuerst und bilden nebst der einstigen Dammerde den grössten Bestandtheil der erdigen Kohle, welche in keinem Braunkohlenlager fehlt, manchmal es ganz allein zusammensetzt. Die Zersetzung der Hölzer folgt später, die der Laubhölzer jedoch früher als die der Nadelhölzer, welche ihr Harzgehalt vor allzuzeitiger Zerstörung schützt, wie ich bereits 1848 mit Hinblick auf die Seltenheit der ersteren unter den bituminösen Hölzern gezeigt habe. Unter mehr als tausend damals von mir untersuchten Exemplaren aus Tertiärlagern gelang es mir nur dreimal Laubhölzer zu finden, zwei Eichen und ein nussbaumartiges Holz. Die ursächliche Mitwirkung, d. h. die die Zersetzung hemmende Eigenschaft des Harzes erscheint hier um so bedeutsamer, als die Coniferen unserer Braunkohlenlager überdies noch überwiegend aus den Cupressineen bestehen, die im Harzgehalt von den Abietineen weit übertroffen werden. Als sicheres Zeichen jedoch der schon begonnenen einstigen Zersetzung der Coniferen erblickt man gelbe runde Harztröpfchen, umgeben von erdiger Kohle, äusserst selten auch noch Bruchstücke der Rinde mit Harzzellen, die ich ausgezeichnet einst in der Braunkohle von Muskau in der Niederlausitz beobachtete. Jene ausgeschiedenen, oft in der Farbe, nur nicht an Festigkeit dem Bernstein

LEPTOSPERMUM ANNAE STEIN.

ähnlichen Harze bezeichnet man im Allgemeinen mit dem Namen Retinit, von dem man mehrere Arten unterscheidet. Nur in wenigen Fällen glückte es mir, noch eine Verbindung dieser Harze mit ihren Mutterstämmen zu entdecken, wie z. B. in der honigsteinreichen Braunkohle zu Astern und in der vorerwähnten von Muskau. Sonst sieht man gewöhnlich nichts mehr von Mutterholz, sondern nur die erdige Braunkohle, in die es verändert ward, und welche trotz ihrer wenig festen Textur die Harzmasse noch umschliesst.

Ganz auf dieselbe Weise haben wir uns die Vorgänge bei jener oben erwähnten Katastrophe zu denken, welche die gesammte Bernsteinflora überschwemmte und unter lang währendem ungehindertem Zutritt der Atmosphäre eine gründliche Zersetzung ihrer Gewächse in den von uns geschilderten Phasen herbeiführte. Nur das Harz, der Bernstein, blieb zurück, wie dort der Retinit mit wenigen daran hängenden Holzresten und ein Theil des vom Harz durchtränkten Bodens, den ich meine in dem sogenannten schwarzen Firniss zu sehen. Auch in unseren alten Fichtenwäldern, wie im Böhmer Urwalde, findet man um die Bäume herum solche durch das Harz zusammengekittete Pflanzentrümmer.

Zaddach nimmt nun an, dass bei allen jenen Katastrophen ein sehr grosser Theil der Bernsteinmassen nicht bloss in die Tiefe des Meeres versenkt und auf die angegebene Weise in dem Glaukonit abgelagert worden sei, sondern auch noch ein Theil disponibel gewesen sein müsse, um den im jetzigen so ausgedehnten Diluvium von Holland bis zum Ural vorhandenen Bernstein zu liefern.

Die inzwischen nach wiederholten Revolutionen, Heben und Senken von Küstenländern, auch aus den Resten einer weit verbreiteten Vegetation entstandenen Braunkohlenlager sind oft von der Bernsteinformation nicht getrennt gehalten. Zaddach jedoch erwarb sich das grosse Verdienst, ihre zeitliche Verschiedenheit ungeachtet ihrer Zusammengehörigkeit zu einer Periode dargestellt zu haben.

Im Samlande sieht man an der Küste das Braunkohlengebirge über dem grünen Sande liegen und es verbreitet sich von da über Preussen, Polen bis Schlesien und durch Pommern nach der Mark hin, ist aber von der Eisscholle des Diluvialmeeres, als dieses in späterer Zeit von Norden her vordrang und die Höhe von 1400 Fuss an seiner südlichen Grenze erreichte, an vielen Stellen und namentlich im nördlichen Deutschland bis zu verschiedenen Tiefen zerstört worden.

Hieraus erhellt, dass wir wohl schon jetzt, vor völliger Beendigung unserer Arbeit, Nachstehendes folgern dürfen:

1) Die Bernsteinflora vegetirte auf den Trümmern einer Kreideformation, die ja auch heute noch im ganzen von uns angenommenen Gebiete derselben zu Grunde liegt; nicht bloss an der Küste, sondern auf einem

sehr ausgedehnten Territorium, wie sich aus der grossen Menge des aus jener Zeit noch erhaltenen Bernsteins ergibt.

2) Die Bernsteinflora ist als eine echte Tertiärflora zu betrachten, die in fast allen wesentlichen Punkten, namentlich bezüglich ihrer Leitpflanzen, mit der späteren auf dem Boden des damaligen Bernsteinlandes vegetirenden Braunkohlenflora, resp. baltischen Flora so übereinstimmt, dass wir sie bis auf die von uns nachgewiesenen Bernsteinbäume und deren Harz nicht für wesentlich verschieden zu halten vermögen, sondern ein und derselben Periode, dem Mittelmiocän, zuzählen müssen.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) Kirschjohannisbeere: Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Göppert.

Von Bruno Strauwald, Kreisobergärtner in Gnadenfeld.

Der Obst- und Gartenbauverein zu Leobschütz veranstaltete im Juli vorigen Jahres gelegentlich der in Königsdorf, Kreis Leobschütz veranstalteten Wanderversammlung eine Sommer-Obstausstellung, welche sehr reich beschickt war und Zeugniss davon ablegte, dass der Pflege des Sommerobstes auch in dem ungerechterweise so übel beleumundeten Oberschlesien eine Stätte bereitet ist, wozu die Grossgrundbesitzer und die Gartenbauvereine allerdings das Wesentlichste beigetragen haben. Ausser den grossen Kirschensortimenten von Privaten und der Chaussebauverwaltung des Kreises Kosel waren vorzüglich Erdbeer-, Stachelbeer- und Johannisbeersortimente vertreten. Die besondere Aufmerksamkeit der die Ausstellung Besuchenden war auf einen grossen Zweig einer Kirschjohannisbeere gelenkt, welche über und über mit hellen grossen und schönen, dunkelorangerothen Früchten besetzt war. Diese Johannisbeere, welche in Tscheidt bei Bauerwitz vor einigen Jahren durch Herrn Kunstgärtner Stanjeck durch Aussaat von Samen der dunkelrothen Kirschjohannisbeere gewonnen wurde, zeichnet sich dadurch aus, dass sie bei starkem Wuchs bald und überaus reich trägt und eine milde, daher angenehme Säure besitzt. Da dieselbe noch unbenannt war, so hat Züchter auf Bitten einiger Vereinsmitglieder und des Verfassers dieser Zeilen, sie nach dem im vorigen Jahre verstorbenen Geheimen Medicinalrath, Professor Dr. Göppert benannt. Liebhaber von schönem und reichtragendem Beerenobst erhalten diese Neuheit durch die Gartenverwaltung Tscheidt bei Bauerwitz in Oberschlesien in starken und bald tragenden Exemplaren.

2) Im Jahre 1883 wurde eine Lilie in Handel gegeben unter dem Namen *Lilium Harrisi*. Schon als ich sie bei der Gelegenheit einer Ausstellung in London sah, wo sie mit einem „First Class Certificate“ gekrönt wurde, fiel mir die grosse Aehnlichkeit dieser und des Lilium longiflorum Wilsoni, einer alten bekannten aus China importirten Lilie auf und wurde deshalb auch L. longiflorum Harrisi mit aller Vorsicht im Katalog offerirt (Katalog des Mr. Ware). Jetzt, nachdem ich sie seit 2 Jahren versucht habe, bin ich zu der vollen Ueberzeugung gekommen, dass L. longiflorum Harrisi nichts weiter ist, als wie das alte bekannte L. longiflorum Wilsoni, wahrscheinlich von China nach den Bermuda-Inseln (im atlantischen Ocean) importirt und dort unter günstigeren Verhältnissen und Klima scheinbar verändert. So könnte man sagen, das erste Jahr nach hier importirt L Harrisi, das zweite Jahr L. longiflorum Wilsoni. Ein Jeder, der Pflanzen getrieben hat, wird wissen,

dass sich Pflanzen zum Treiben von einem warmen Klima und in trockenem oder leichtem Boden stets besser treiben lassen. So ist es mit dem L. Harrisi oder besser L. longifl. Wilsoni, importirt von den Bermuda-Inseln; die Pflanze treibt sich leichter, blüht früher und remontirt. Ich habe ebenfalls gefunden, dass andere Formen von L. longiflorum, wie z. B. L. longiflorum Takesima, remontiren, dass sie aber auch den eigenthümlichen schwarzen Stamm einige Jahre nach der Importirung verliert, doch das Zweimalblühen meistens unter günstigen Verhältnissen beibehält. Ich habe jetzt mehrere in Töpfen, die in einigen Wochen zum zweitenmale blühen, von dem L. longiflorum Takesima, und machen sich diese recht stattlich mit den dunkelgrünen Blättern und schwarzen Stämmen. Bei andern Varietäten des Lilium longiflorum, wie L. longiflorum Wallichianum, L. longiflorum Neilgherrense, L. longiflorum Philippinense und das früh blühende kleine L. longiflorum Me. von Siebold (eximium), habe ich ein stetes Variiren unter Cultur wahrgenommen. Eine Zwiebel von L. longiflorum Neilgherrense, die letztes Jahr zweimal blühte und jetzt wieder das zweitemal in Knospe steht, ist im Hause. (R.)

3) *Rheum Collinianum Frick.* stammt wahrscheinlich von den südlichen Abhängen der tibetanischen Hochgebirge und macht vollkommen den Eindruck eines Bastartes aus Rheum officinale Baill. und Rheum Emodi Wall. An erstere Art erinnert dieser schöne Rhabarber in der Form seines Blattes, der lockeren, colossalen Blüthenrispe und seiner ganzen Tracht, an Emodi durch die rothe Blüthe, die kurzen gedrungenen Blüthenähren, die Consistenz und Färbung des Blattes. Während Rheum officinale und palmatum bei uns etwas empfindliche Pflanzen sind, ist Rheum Collinianum ebenso hart als Rh. Emodi, aber unendlich graziöser gebaut und durch seine angenehm rothe Blüthe — die bedeutend heller ist, als die schmutzig purpurrothe Blüthe von Emodi — auch als Blüthenstaude von Effect. Unsere Exemplare erreichten 2,50 m Höhe, während daneben cultivirtes Emodi nur 1,80 m mass.

Unter allen bisher eingeführten Rheum-Arten stehen wir keinen Augenblick an, Rheum Collinianum für die schönste zu erklären und ist es als Solitairpflanze von

Rheum Collinianum.

stattlichster Wirkung. Rheum palmatum und seine Varietät tanguticum sind in der Blattform eleganter, entbehren aber der Wirkung der schön gefärbten Blüthen. In Deutschland ist Rheum Collinianum durch Haage und Schmidt in Erfurt sowohl in Samen als auch in Pflanzen in den Handel gebracht worden.

4) *Die Primeln und Aurikeln der Gärten.* Während man unter Primeln in unseren Gärten gemeiniglich die Formen von Primula officinalis, P. elatior und P. acaulis versteht, werden als Aurikeln ausschliesslich die Formen von Pr. Auricula verstanden. Für die Cultur im freien Lande sind es auch nur diese Arten der Gattung Primula, welche allgemein als beliebte Florblumen in unsern Gärten erzogen werden. Die vielen anderen im freien Lande ausdauernden Sorten aus den höhern Gebirgen und dem Norden Asiens und Europas werden als Alpenpflanzen in besonderen Stein- und Felsenpartien bis jetzt nur von einzelnen Freunden der schönen Alpenpflanzen erzogen.

Von den Stammarten der Primeln wachsen Primula officinalis Jacq. (Pr. veris Lehm. — P. veris u. officinalis L.) und Pr. elatior Jacq.

(Pr. veris u. elatior L.) auf den Wiesen und in lichten Laubwaldungen des mittleren Europas und Asiens wild. Beide kommen im wilden Zustande gemeiniglich nur mit gelben Blumen vor, die auf langem Stiel in spitzenständiger Dolde stehen. Linné hat beide Arten als Formen von seiner Pr. veris aufgeführt.

P. officinalis ist durch mehr oder weniger aufgeblasenen Kelch und kleinere concave Blumenkrone von P. elatior verschieden, die einen Kelch mit fast walziger Röhre und einen flachen Saum der grösseren Blumenkrone besitzt. Von Pr. officinalis kommt im Süden Sibiriens eine Form mit sehr stark aufgeblasenem Kelch vor, welche Ledebour als P. officinalis inflata aufführt, während Lehmann solche als P. inflata und Bunge als P. macrocalyx beschrieben hat. In den Gärten geht sie auch als Pr. altaica.

Von Pr. elatior Jacq. kommt im Kaukasus eine Form mit unterhalb weiss behaarten

Primula officinalis hortensis.

Blättern und purpurrothen Blumen vor (P. elatior β. amoena Ledb. — Pr. amoena M. B.), dieselbe ist in Cultur viel zärtlicher und dürfte wohl besser als eigene Art festgehalten werden müssen, die mit den Alpenpflanzen der Steinpartie die gleiche Cultur theilen muss.

In den Gärten werden nun zahlreiche Formen von beiden Arten cultivirt, deren Blumen in den mannichfachsten Färbungen von gelb bis dunkelroth und mit hellerer Augenzeichnung oder anders gefärbtem Rand der Blumenkrone vorkommen; die beiden Stammarten sind aber bei diesen Formen noch recht wohl zu erkennen, aber in den Gärten werden sie vielfach verwechselt. Eine buntfarbige Gartenform der Primula officinalis stellt unsere beistehende Figur dar und zwar die ganze Dolde verkleinert, eine einzelne Blume in natürlicher Grösse.

Eine eigenthümliche Form der Pr. officinalis ist diejenige, wo aus der Mitte der Blume eine zweite Blume hervortritt, die als Pr. officinalis duplex (doppeltblumige) und als Pr. elatior duplex in den Katalogen aufgeführt und wohl auch Hose in Hose genannt wird. Unsere beistehende Abbildung

Primula officinalis duplex.

hat schon die grossen Blumen von Pr. elatior, was wir aber unter dieser Bezeichnung bis jetzt sahen, gehörte zu Pr. officinalis.

Unter den Gartenformen von Pr. elatior sind die rothblumigen mit goldfarbener Randung der Lappen der Blumenkrone besonders schön und wirken durch auffallenden Contrast der Farben.

Eine andere in Gent erzogene Race ist die, wo der Rand des Kelches sich wellig ausbreitet und sich ebenfalls blumenkronenartig färbt, die als Pr. elatior calycantha in den Gärten geht, — wenn aber die Kelchbildung ähnlich, der Kelch aber grün bleibt, so führen Haage und Schmidt diese Form als Primula elatior macrocalyx auf.

Als Genter oder englische Primeln werden die schönsten Formen der Pr. elatior gemeiniglich bezeichnet und endlich gibt

Primula elatior, goldrandige.

es auch Formen mit gefüllten Blumen, die aber die der Pr. acaulis an Schönheit niemals erreichen.

Primula elatior macrocalyx.

Primula acaulis Jacq. (Pr. veris aculis L.) wächst im südlichen und westlichen Europa, sowie im Kaukasus wild, hat zahlreiche zwischen den Rosettenblättern sich entwickelnde einblumige Blüthenstiele und besitzt grosse flache Blumen. Im Uebrigen ist sie der P. elatior ähnlich und geht auch im Garten in diese häufig über, so dass man sie mit Linné eigentlich als Form von Pr. elatior aufführen sollte, bei der der allgemeine Blüthenstiel, der die Blüthendolde trägt, sich gemeiniglich nicht entwickelt, oft aber zeigen sich bei einzelnen Exemplaren auch kurze oder längere allgemeine Blüthenstiele. Am schönsten sind die gelben, rosarothen und purpurfarbenen Varietäten mit gefüllten Blumen, die im westlichen Europa als schöne Einfassungspflanzen einen prächtigen Effekt hervorbringen, im Klima des mittleren und nördlichen Russlands aber besser im Topfe erzogen werden, um im Kalthause oder Fensterkasten überwintert, als reizende ausserordentlich reich- und vollblumige Florblume des Frühjahrs Verwendung zu finden.

Primula Auricula L., die Aurikel, wächst in den Felsspalten der Kalk-Alpen West-Europas wild, in Asien kommt dieselbe nicht vor. Im wilden Zustande kommt sie nur mit schönen, eigenthümlich gelben Blumen vor. Die zahlreichen prächtigen Abarten der Gärten mit Blumen, die die rothe Farbenreihe bis zum dunkelsten Roth und selbst zur

Primula Auricula Luiker.

blauen Nuance durchlaufen, dürften ihren Ursprung der Befruchtung mit einer oder einigen der Alpenprimeln verdanken und einzelne solche jetzt in den Gärten vorkommende Formen, wie Pr. intermedia, Pr. Auricula purpurea, haben sicher einen solchen Ursprung. Die zwei beliebtesten Racen der Aurikel, deren Cultur genugsam bekannt, sind die Luiker und die englischen grün-

gerandeten. Die erstere ist unbedingt die schönere Race, die englischen grüngerandeten sind ausserdem in Cultur auch viel zärtlicher.

Primula Auricula, englische grüngerandete.

Die Aurikeln gehören seit alten Zeiten zu den beliebtesten Florblumen, sowohl zur Cultur im freien Lande, wie auch als Topfpflanze. Im freien Lande verlangen dieselben halbschattig gelegene Beete und eine kräftige lockere, lehmige Erde, wenn sie recht vollkommene Blumen liefern sollen. Man vermehrt sie vorzugsweise aus Samen. Die jungen Samenpflänzchen werden auf ähnliche Beete im Sommer ins freie Land gepflanzt, im ersten Winter müssen sie aber mit einer dünnen Schicht Moos oder mit Tannenreis zum Schutz gegen Kahlfröste bedeckt werden. Beim Aufthauen des Bodens müssen die Pflänzchen sofort nachgesehen und alle, die der Frost zum Theil oder bisweilen auch gänzlich mit den Wurzeln aus der Erde gehoben haben sollte, müssen wieder eingedrückt oder selbst frisch gepflanzt werden. Die Vermehrung durch Theilung muss gleich nach der Blüthe vorgenommen werden, damit die Pflanzen sich vorm Winter wieder genügend bewurzeln, damit sie vom Froste nicht so leicht gehoben werden können.

Im Topfe cultivirte Pflanzen werden im Fensterkasten oder im Kalthaus durchwintert. Im Frühjahre, wenn bald die Blüthe beginnt, befördert ein wiederholter Dungguss, namentlich ein solcher von Kuhdünger, deren vollkommene Blüthe ausserordentlich.

(E. R.)

Abgebildet in „The Garden". December 1884.

5) *Bignonia Cherere Bot. Reg.* Eine prachtvolle Hauspflanze mit mächtigen aus rosa in orange-purpurne Farbentöne übergehenden Blüthen von der Form Bignonia grandiflora. B. Cherere ist aus dem mexikanischen Hochlande schon vor 50 Jahren nach England gekommen, aber nie in grössern Kreisen bekannt geworden. Erst die herrlichen Blüthensträusse, welche Capitän Rogers, River Hill, Sevenoaks, von ihr im Juni 1883 auf eine grosse Londoner Ausstellung brachte, riss die Pflanze aus der Vergessenheit und stellte sie unter die hervorragendsten Sommerblüher des Gewächshauses.

6) *Alstroemeria aurantiaca Don.* Schlanke, bis 0,5 m hohe, dankbar blühende Pflanze des chilenischen Küstenlandes, in England winterhart. Die grossen, weit geöffneten, in der Form an ein Lilium erinnernden Blüthen sitzen in Dolden bis zu 30 und zeigen eine hellgelbe bis tieforange Grundfärbung, welche reichlich mit Carminspritzen gestrichelt ist.

Januar 1885.

7) *Sagittaria Montevidensis.* Die Blätter erreichten in Kew 2 m Höhe; die 5 bis 8 cm Durchmesser haltende Blüthe ist weiss, mit violettem gelblichweiss gesäumtem Nagelfleck im Grunde. Tracht und Wuchs erinnert an unsere europäische Art. Die Montevidenser Pflanze dürfte eine wesentliche Bereicherung unserer armen Sumpfflora sein.

8) *Remontant-Nelke „Belle Halliday";* die grossen gut gefüllten Blüthen sind von reinem Hell-Schwefelgelb ohne jede fremde Beimischung.

9) *Odontoglossum cordatum Lindb.* in zwei sehr abweichend gefärbten Formen. Die eine zeigt die drei äusseren Blumenblätter braunroth, die innern braun mit gelber Zeichnung, das Labellum weiss mit braunrother Spitze und eben solchem herzförmigen Grundfleck; die andere ist intensiv schwefelgelb mit grünlicher Zeichnung, Labellum weiss mit gelber Spitze. Die Heimath der Pflanze

ist Mexiko und gehört sie zu den kühler zu behandelnden Arten der Gattung.

10) *Helianthus multiflorus major*, unbedeutende, wenig hervorragende Form der steifen alten Staude.

11) *Gentiana Andrewsii.* Diese nordamerikanische Art aus der Verwandtschaft der bekannten G. cruciata und G. Saponaria zeichnet sich aus durch tief violettblaue, ziemlich grosse Blüthen, welche sich nur in schmaler, weissgesäumter Spalte öffnen. Die 20—30 cm hohe Staude wächst sehr leicht und blüht vom September bis October sehr dankbar. Der Uebersicht über die sonst häufiger cultivirten Gentianen fügt „The Garden" eine recht gute Zeichnung von Gentiana asclepiadea, des schönen Herbst-Enzians unserer subalpinen Wälder, der californischen Gentiana affinis, sowie kleine Skizzen von Gentiana septemfida Pall. (Sibirien), G. cruciata L. (Europa), G. Pneumonanthe L. (Europa), G. lutea L. (Alpen), G. verna L. (Europa) und G. algida Pall. (Kaukasus, Sibirien, Centralasien) bei. Dieselbe Nummer bringt ausserdem die Abbildung einer sehr reich blühenden Calanthe vestita und Blüthenästchen von Tecoma capensis, grandiflora, radicans und australis.

Gardener's Chronicle berichtet in Nr. 579 (31. Januar) über folgende Seltenheiten:

12) *Laelia anceps Sanderiana Rchb. fil.* von L. anceps Dawsoni abweichend durch zwei herrlich purpurfarbne Augenflecken auf der Vorderseite des Mittelabschnittes des Labellums.

13) *Carica Papaya.* Die durch ihren Fleisch zersetzenden Saft bekannt gewordene Pflanze, deren Alkaloid Papain als gutes Diphteritismittel empfohlen wird, ist in einem etwa 8 m hohen Baum abgebildet, welcher dick voll der grossen, melonenartigen Früchte hängt, die ihm den deutschen Namen Melonenbaum verschafft haben.

14) *Hakea laurina* gehört zu den schönsten Formen der leider jetzt so vernachlässigten Proteaceen, welche aus den Privatgärten fast ganz verschwunden sind und nur noch ein kümmerliches Dasein in den Sammlungen der botanischen Gärten fristen. Das in Gardener's Chronicle Fig. 30 in Naturgrösse abgebildete Exemplar stammt von Mr. Dickson, Covent Garden. Die 6—8 cm im Durchmesser haltenden, rosa lilaen Blüthenkugeln sitzen in den Achseln der glänzend grünen, ungetheilten Blätter und verleihen der Pflanze ein ebenso schönes als apartes Ansehen. Für bemitteltere Gärten ist die Anzucht dieser schönen Pflanzen nicht genug zu empfehlen.

Nr. 580 (7. Februar) bringt Mittheilungen über:

15) *Cyphomandra betacea,* eine altbekannt strauchartige Solanee von Jamaika, welche Morris unter dem Titel „Tomatenbaum" zum Anbau empfiehlt, um vom November bis März ihre Früchte als Ersatz für Tomaten zu haben. Die Pflanze soll schon im zweiten Jahre nach der Aussaat reichlich tragen.

16) *Masdevallia acrochordonia Rchb. fil.* von Dr. Krause in Ecuador entdeckt und neuerdings von Hübsch gesammelt und an F. Sander geschickt, ist eine sehr nahe Verwandte von Masdevallia Ephippium Rchb. f. (= M. Trochilus Lind. = M. Colibri hort.) von dieser durch schmale Blätter, zugespitzte Petalen, schmaler Lippe etc. getrennt.

17) *Dendrobium euosmum Rchb. f.* ist eine von Veitch gezüchtete Hybride aus D. endocharis und D. nobile; in ihrem Charakter näher zu nobile als zu der andern Stammpflanze neigend.

18) *Phalaenopsis Schilleriana var. advena Rchb. f.* Eine hell purpurne Abänderung der Stammart mit weisser, gelb gerandeter Lippe.

19) *Cupressus macrocarpa* ist eingehend von J. D. Hooker besprochen und eine Gruppe alter Stämme von Cypress-Point, Monterey, Californien, abgebildet (Fig. 34), welche im Wuchs frappant an Cedern erinnern.

20) *Tsuga Mertensiana Englm.*, der oceanische Vertreter der atlantischen Ts. canadensis, wird in einer guten Abbildung (Fig. 35) vorgeführt und eingehend besprochen. Junge Pflanzen der bis 70 m hoch werdenden schönen Tanne sind auch in unsern Gärten so allgemein bekannt, dass wir nicht näher darauf einzugehen brauchen.

21) Den cultivirten *Habrothamnus*-(*Cestrum p. p.*)-Arten ist ein längerer Aufsatz gewidmet, welcher von Bildern von Habrothamnus roseus und paniculatus begleitet ist. Die fast durchweg dankbar blühenden Sorten sind auch in Deutschland eine Zierde unserer Wintergärten.

22) *Allium neapolitanum Cyr.* ist in Nr. 5 der Gartenzeitung abgebildet und wird als Winterblüher empfohlen. Der Knoblauchgeruch der zierlichen weissen Sternblüthe dürfte für feine Bindereien jedoch störend wirken.

23) *Lapageria rosea R. P.* und ihre Var. alba wird in derselben Nummer warm empfohlen und in der That kann man für diesen herrlichen Kletterstrauch nicht energisch genug eintreten. In Breslau sahen wir im Herbst v. J. in der von Obergärtner Schütze vorzüglich gepflegten Commerzienrath Eichborn'schen Gärtnerei eine Lapageria rosea — im freien Grunde eines Kalthauses angepflanzt — mit weit über 1000 ihrer prachtvollen, grossen, zart rothen Glocken behängt. Ein Blüthenschauspiel von wundervollem Effect und durch Monate aushaltend. Die Cultur ist im temperirten Hause ohne jede Schwierigkeit.

24) *Stephanotis floribunda Ad. Brong. var. Elvaston* in Revue de l'horticulture belge XI. Nr. 2 vom 1. Februar colorirt abgebildet (eine schwarze Tafel des schönen Strauches wurde schon 1883 gegeben), ist eine gedrungene Form, welche aus jedem Blattpaare einen reichen Blüthenbüschel hervorbringt. Stephanotis stammt bekanntlich von Madagaskar und bedarf zu ihrem vollen Gedeihen leider mehr Pflege, als jetzt bei uns im Durchschnitt auf Warmhauspflanzen verwandt zu werden pflegt.

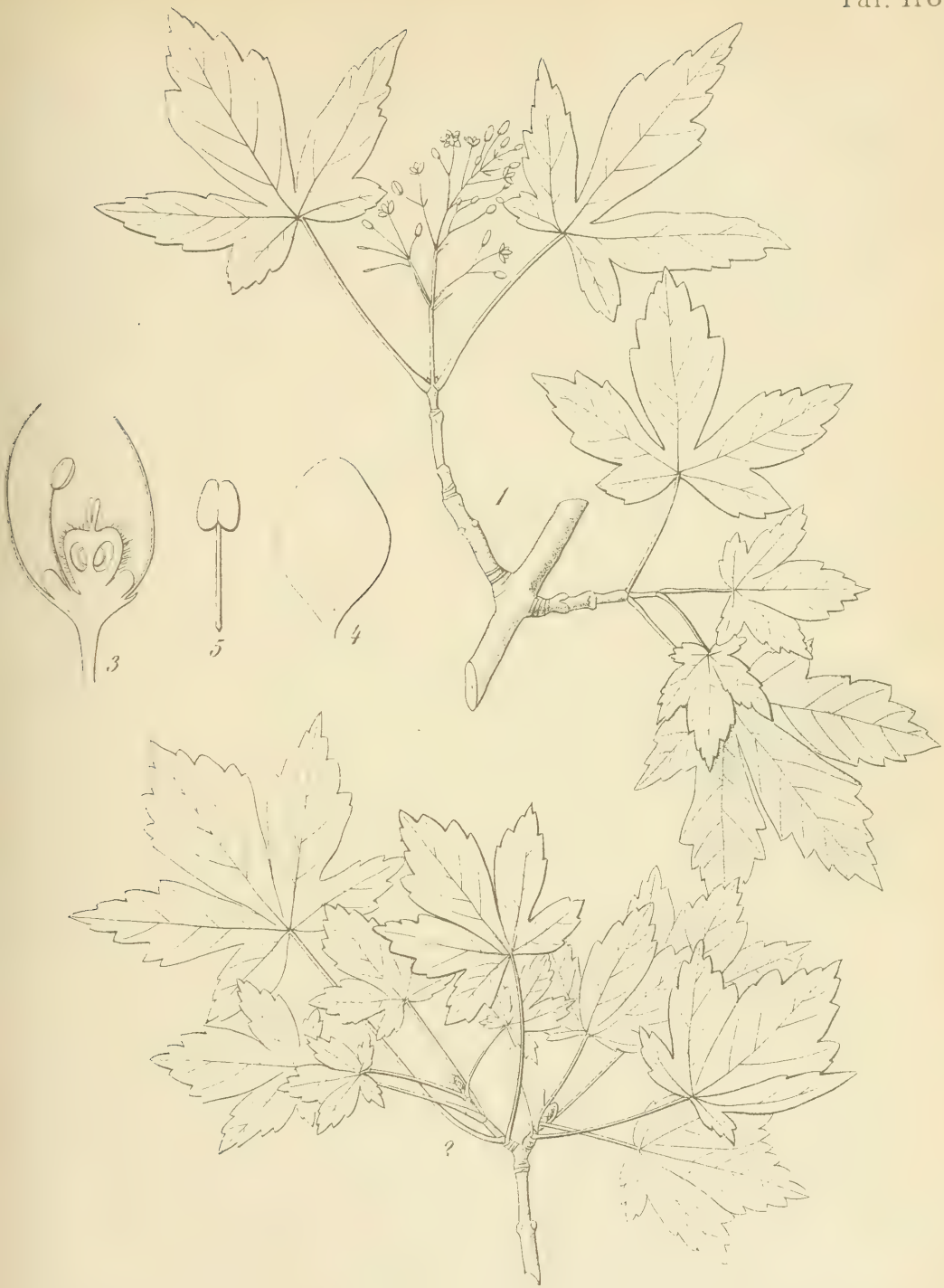
25) *Ixora Pilgrimi* — von Ed. Pynaerdt nach dem Züchter M. E. Pilgrim in Cheltenhaus getauft — ist ein Sämling von Ixora Williamsii und gehört also in den Formenkreis der J. coccinea. Die abgebildete Pflanze zeigt über den schönen glänzend grünen eleganten Blättern einen mächtigen Kopf aus dunkelcerise in gelbroth übergehenden Blüthen und dürfte — wenn wirklich so dankbar blühend — ein wahres Cabinetsstück sein.

III. Notizen.

1) (Azolla caroliniana.) Ueber die fabelhafte Vermehrung dieses nordamerikanischen Wasserfarnes berichtet Inspector Kittel-Düsseldorf in Nr. 4 der Deutschen Gärtner-Zeitung, dass die Azolla im Laufe von drei Jahren in den Gräben um Boskoop sich so vermehrt habe, dass sie das Wasser vollständig — in bis 12 cm dicker Schicht — bedecke und durch den Luftabschluss Grund zum Absterben der Fische sei. Im Breslauer botanischen Garten wurden im Mai 1881 etwa fünfzehn Pflänzchen von Azolla, die wir von Thom. S. Ware-Tottenham erhielten, in den 1,5 Hectar grossen Teich gesetzt. Im Herbst 1882 musste eine Wagenladung!! Azolla vom Teiche abgefischt und fortgeschafft werden. Einen nachtheiligen Einfluss auf das Wasser oder die darin existirenden Fische haben wir hier nicht wahrgenommen. Da Azolla im Herbst sich prachtvoll roth färbt, der ganze Teich war pompejanisch-roth übergossen, haben wir die Pflanze hier ruhig wuchern lassen, um so mehr als der Farbeneffect mit den an den Teich grenzenden nordamerikanischen Laubholzpartien sehr schön harmonirte.

An eine Vernichtung der Azolla durch Frost ist nur dann zu denken, wenn das Wasser bis auf den Grund gefriert, da Azolla in Brutknospen, unmittelbar auf dem Schlamm lagernd, in der frostfreien Wasserzone überwintert. Durch Abfischen des Wassers im Juli bis September lassen sich aber ihrer Vermehrung leicht Grenzen setzen.

2) Das Kön. italienische Ackerbau-Ministerium hat, wie wir aus der von Prof. Carusa herausgegebenen Zeitschrift: „l'agricoltura italiana" entnehmen, um die Production der Tafeltrauben zu fördern, den ampelographischen Commissionen, Acker-



ACER HELDREICHII ORPH.

1. BLÜHENDER ZWEIG. 2. STERILER ZWEIG. 3. LÄNGSSCHNITT DER BLÜTE.
4. BLUMENBLATT 5 STAUBBLATT. (3-5. STARK VERGRÖSSERT.)

bauschulen u. a., eine Uebersicht der in Italien cultivirten Tafeltrauben abverlangt; dasselbe hat beschlossen eine Ausstellung solcher Trauben zu veranlassen, diese zu bestimmen, eine populäre Instruction verfassen, sowie die rationelle Cultur beschreiben zu lassen, ferner die Producenten aufzuführen, von welchen Schnitt- oder Wurzelreben der vorzüglichsten Arten zu erlangen wären. — Das Kön. Ackerbau-Ministerium hat ferner an die ampelographischen Kommissionen u. a. die Frage gestellt: in welchen Städten Tafeltrauben zu Markt gebracht werden, von welcher Sorte, zu welcher Jahreszeit, in welchen Orten und in welcher Menge solche cultivirt werden, welche Weingartenbesitzer in der Lage wären Tafeltrauben auszuführen, welche sich herbeilassen würden solche in 30 Sorten zu cultiviren etc. etc. Die Cultur der schönen Tafeltrauben erfordert mehr Sorgfalt, als der zur Weinbereitung bestimmten Trauben; der Boden muss tief geackert, reichlich gedüngt werden, die Reben müssen öfter beschnitten und gebunden werden, es müssen nöthigenfalls auch Schutzmauern aufgeführt werden u. s. w. Die Tafeltraube muss besondere Eigenschaften haben, sie muss von verschiedener Form, von entsprechender Grösse sein; die Beeren dürfen nicht dicht aneinander stehen, sie müssen eine feste Schale, ein reichliches, festes Fleisch haben, von olivenförmiger Form wie z. B. die sog. Galletta und die Pizzo di Capra Traube; soll angenehm süss und wohlschmeckend sein wie u. a. Chasselas, Frankenthaler, Muscattraube. — Bei einer Tafeltraube wird der höchst geringe Säuregehalt berücksichtigt, Trauben mit 13 % Zucker und 4 % Säure werden jenen vorgezogen mit 21 % Zucker und 8 % Säure.

Von Tafeltrauben werden, ohngeachtet der vielen Mauth-Hindernisse, grosse Mengen nach Deutschland ausgeführt, zu dem Preise von 43 L. für schwarze Trauben, und zu 41 L. für weisse Trauben.

Unter den Birnen verdienen besondere Erwähnung die sog. Spina carpi, Vergolosi, Passatutti, Garzignoli wegen ihres vortrefflichen Geschmackes und es werden namhafte Mengen ins Ausland ausgeführt; es könnte der Export-Handel um vieles erhöht werden, wenn man den anderen auch wohlschmeckenden Birnensorten mehr Aufmerksamkeit schenken würde.

Unter den Aepfeln kommen zu erwähnen die sog. San Giovanni, von welchen in manchen Jahren viele über die Grenze Italiens gelangen.

Die Limonien finden sich namentlich am Garda-See im Freien, und nur im Winter werden sie gegen die Kälte geschützt; es werden jährlich in der Prozinz Verona über 1 Million erzeugt; von denen 320 Kisten mit je 250—300 Stücke in Verona consumirt werden und der Rest ausgeführt.

Die Kirschen bilden wichtigen Handels-Artikel nach Deutschland und bis Russland, die ersten erscheinen im Mai; obschon klein und etwas wässerig, finden sie doch grosse Aufnahme, im Juni kommen die sog. Riancave, im Juli die sog. Marostegane, Marasconi, und im Juli als die letzten, die Weichseln; — es werden 13000 Kisten zu ½ Quint, und 2600 Körbe zu 15—20 Kil. versendet. Bei Ronco, Zerio, Pescalina finden sich ausgedehnte Pfirsich-Pflanzungen, bei Tregnago die berühmten sog. della Madonna- della Regina-Pfirsiche, — über 10 Quint. gelangen über die Grenze Italiens. Um Illasi werden vortreffliche Mandeln cultivirt — von denen 20000 Kil. (ausgehülste) zu Industrie-Zwecken verwendet werden; der Preis solcher beläuft sich auf 1.60 L. per Kil., für Tafel-Mandeln werden 2.20 L. bezahlt.

Von frischen Feigen werden durchschnittlich 4488 Körbe von je 15 Kil. Gewicht auf den Markt gebracht, und von diesen geht ein grosser Theil ins Ausland.

Die Kastanienbäume nehmen 8616 Hekt. Land ein, bringen im Durchschnitt 97360 Quint. Kastanien, und von diesen geht ein grosser Theil über die Alpen.

Mit dem Olivenbaum sind 2938 Hektaren besetzt, die im Durchschnitt 3787 Hektol. Oel bringen, welches zu 11.40 L. per Hektol. verkauft wird. — Die Anpflanzungen von Olivenbäumen vermindern sich fast von Jahr zu Jahr, und diese werden durch Maulbeerbäume und Weinrebe ersetzt.

3) In Dordogne hat der Generalrath

13000 Fr. in das Budget eingestellt behufs Förderung der Trüffelcultur, besonders aber auf künstlichem Wege — namentlich ist man in Perigord, dessen Trüffeln ihres vortrefflichen Geschmackes wegen allgemein bekannt sind, bemüht hiermit Versuche vorzunehmen — einen Erfolg könne man erwarten durch Anpflanzung einer eigenen Art Eiche, an deren Wurzeln besonders die schwarzen Trüffeln vorkommen.

Es gibt mehrere Sorten der essbaren Trüffel, je nach der Farbe und dem Geschmacke, der Art des Bodens und des Baumes, an welchem sie sich vorfinden, die an Eichen sind die anerkannt besten und an Aroma reichsten. — In Frankreich sind berühmt die Trüffeln von Perigord, in Italien die von Alba.

4) (Lennéana.) Der Tod Effner's rief uns recht lebhaft die Erinnerung an seinen preussischen Collegen Peter Joseph Lenné, dem Potsdam und Berlin so ausserordentlich viel Gutes von gärtnerischer Seite verdanken, ins Gedächtniss. Während Effner der formvollendete Hofmann war, blieb Lenné auch der königlichen Familie gegenüber immer der kurz angebundene, grade Rheinländer (er war in Bonn am 20. September 1779 geboren). Trotz aller Auszeichnungen, mit welchen ihn Friedrich Wilhelm IV., der den Künstler sehr hoch schätzte, überhäufte, behielt Lenné bis an sein Ende seinen fröhlichen, einfachen, bescheidenen, unbefangenen Sinn, der ihn die Dinge immer kurzweg beim richtigen Namen nennen liess. Wir wollen hier nur zwei Charakterzüge von ihm wiedergeben:

Im Park von Sanssouci, und zwar in den von ihm geschaffenen neuen Anlagen im Westen des Parkes, finden wir eine Portraitbüste von ihm in Hermenform. König Friedrich Wilhelm IV. hat sie schon bei Lebzeiten seines Gartenkünstlers, um diesen zu ehren, dort aufstellen lassen. Dem alten Lenné gefiel das aber durchaus nicht. Seine Bescheidenheit empörte sich dagegen.

Eines Tages führte er einen vornehmen Fremden in den Anlagen herum. Dieser zeigte auf die Büste und fragte:

„Wer ist das?“

Dem alten Lenné widerstrebte es, seinen eigenen Namen zu nennen.

„Das ist Voltaire,“ sagte er.

„Dem sieht man doch gleich am Gesicht an, was für eine boshafte Canaille er gewesen,“ sagte der Fremdling.

Auch das liess sich Lenné lieber gefallen, als dass er seinen Namen genannt hätte.

Eines Sonntags stand Lenné mit dem Sammelteller am Ausgang der Friedenskirche. Er war unmittelbar vorher krank gewesen und dachte mehr an seine Krankheit, als an das Geldsammeln.

Als die Königin die Kirche verliess, fragte sie in ihrer leutseligen Weise den alten Gartenkünstler im Vorbeigehen:

„Nun, Lenné, nehmen Sie viel ein?“

„Nur noch Bitterwasser, Majestät!“ antwortete Lenné.

Ausstellung von blühenden Blumenzwiebeln in Haarlem 1885.

Der Allgemeine Verein zur Beförderung der Blumenzwiebelcultur in Haarlem wird im Jahre 1885 sein fünfundzwanzigjähriges Jubiläum feiern, und bei dieser Gelegenheit wird in Haarlem eine grosse Blumenausstellung stattfinden. Es ist dies eine der grösseren Ausstellungen, welche alle fünf Jahre von der Gesellschaft in Haarlem abgehalten werden, wie es in den Jahren 1875 und 1880 bereits der Fall war. Die bevorstehende Ausstellung wird indess all diese früheren übertreffen und wahrscheinlich die beste Ausstellung von blühenden Zwiebel- und Knollengewächsen sein, welche je abgehalten wurde. Die Ausstellung findet statt vom 20. bis 24. März in der für diesen Zweck geeigneten grössten Halle von Haarlem mit deren Nebensälen.

Das Programm umfasst 140 Nummern, für welche 381 Medaillen ausgeschrieben sind, und zwar goldene, vergoldete, silberne und broncene, mehrere noch erhöht durch Geldpreise. Der Gesammtwerth der ausgeschriebenen Preise beträgt über sechs tausend Gulden. Für Hyacinthen sind 87 Medaillen angeboten, für Tulpen 60, für Narcissen 17, und geringere Zahl für Crocus, Fritillaria, Galanthus-Leucojum, Scilla, Chionodoxa, Muscari, Erythronium, Anemonen, Ranunkeln,

Lilien, Gladiolus, Iris, Helleborus, Hepatica, Trillium, Convallaria, Hoteia, Spiraea, Dicentra, Erd-Orchideen, Päonien, Amaryllis, Imantophyllum, Eucharis, Orchideen, Gesneriaceen, Begonia, Anthurium, Caladium, Calla, Cyclamen, Tropaeolum, Lachenalia, Sparaxis, Phormium und Yucca, sowie auch für seltene und für neue Zwiebel- und Knollengewächse.

Eine grössere Anzahl Preise ist ausserdem ausgesetzt für Tafeldekorationen und für Bouquete, für Blumenarrangements, Blumentische, Blumenkörbchen u. s. w. mit der besonderen Bestimmung, dass alle zu verwendenden Blumen von Zwiebel- oder Knollengewächsen stammen müssen oder diese selbst gebraucht werden.

Die Ausstellung wird ohne Zweifel ein grosser Anziehungspunkt für die zahlreichen Freunde von schönblühenden Zwiebelgewächsen werden, und wird wohl eine bessere Uebersicht der Haarlemer Culturen dieser Specialität geben, wie irgend eine andere Ausstellung zuvor. Ein Besuch von einigen Tagen in Haarlem zu jener Zeit ist gewiss empfehlungswerth.

IV. Literatur.

Häckel, E. Ueber die Pflanzenwelt von Ceylon. (Indische Reisebriefe. Berlin. 1883. 8°. 355 pag. und Mittheilungen der geographischen Gesellschaft zu Jena, herausgegeben von G. Kurze und F. Regel. Band II. Heft 3 und 4. Jena 1884. 8°. pag. 200—202.)

Sehr anschaulich und anziehend beschreibt Häckel in seinen Indischen Reisebriefen die Reise, welche er im Spätherbst 1881 im 48. Lebensjahr nach Indien unternahm. Von Jena ging es über Graz nach Triest, von hier an Bord des „Helios“, eines österreichischen Lloyddampfers nach Port Said, von hier durch den Suez-Kanal und durch das rothe Meer an Aden vorbei nach Bombay. „Der 8. November 1881 war der herrliche und für mich denkwürdige Tag (berichtet uns Häckel), an welchem ich zum ersten Mal tropischen Boden betrat, tropische Vegetation bewunderte, tropisches Thier- und Menschenleben anstaunte. Ein Ausflug nach dem Palmenwalde von Mahim gehört zu meinen angenehmsten Erinnerungen an Bombay. Es war ein herrlicher Sonntagmorgen — mein erster in Indien — und ich werde die mannigfaltigen Bilder nicht vergessen, welche uns der Kokos-Palmenwald von Mahim, der erste, den ich betrat, bot; da klimmten Toddyzapfed mit affenartiger Behendigkeit an den mächtigen hohen Stämmen empor, um den Palmenwein, der Nachts in die oben aufgehängten Gefässe getröpfelt war, zu sammeln. Andere pflückten unten die gelben Früchte der edlen Bananen ab; ich aber wurde nicht müde, die prachtvollen Lichteffecte zu bewundern, welche der spielende Sonnenglanz auf den breiten zitternden Fiederblättern der edlen Kokos und ihren weissen, anmuthig gebogenen Stämmen hervorbrachte, sowie auf den zarten frischgrünen Riesenblättern der zu ihren Füssen stehenden Bananengruppen.“ Auf der Eisenbahnfahrt nach Lanaulie (auf dem Wege von Bombay nach Madras) durch das Küstenland von Kokan sah Häckel auch den „wichtigsten Schatz“ seiner Flora: die herrliche Palmyra-Palme (Borassus flabelliformis). Tausende, ja Millionen von Stämmen dieser edlen Fächerpalme mit dem kerzengraden schwarzen Stamme waren allenthalben sichtbar, bald einzeln, bald in Gruppen und gaben dem flachen Küstenlande seine charakteristische Physiognomie. Gleich der Kokos- und Dattel-Palme ist auch die indische Palmyra-Palme einer der nützlichsten Bäume; fast jeder Theil derselben dient für einen oder mehrere häusliche oder technische Zwecke. Beide Palmen traf Häckel auf Ceylon wieder in grosser Anzahl: sie sind schon von Ferne gesehen sehr verschieden, denn während die Palmyra-Palme eine Fächerpalme ist und einen starken, schwarzen, geraden Stamm hat,

dessen Gipfel einen dichten Schopf handförmig gespaltener steifer Fächerblätter trägt, ist die Kokos-Palme eine Fiederpalme, ihr schlanker weisser Stamm ist stets anmuthig gebogen und mit einer wuchtigen Krone von gewaltigen Fiederblättern verziert. Aehnliche, aber steifere und kleinere Blätter hat auch die zierliche Areca-Palme (Areca Catechu), deren dünner rohrgleicher Stamm aber kerzengerade in die Höhe strebt; sie ist ebenfalls neben den Hütten der Singhalesen zu finden und liefert ihnen die beliebten Arecanüsse, welche zusammen mit den Blättern des Betelpfeffers allgemein gekaut werden und Speichel und Zähne roth färben. Eine andere Palme, die Kittul (Caryota urens), wird vorzugsweise wegen ihres reichlichen Zuckersaftes cultivirt, aus dem Palmzucker (Diaggeri) und Palmwein (Toddy) bereitet werden. Ihr steifer starker Stamm trägt eine Krone von doppelt gefiederten Blättern, die denen des Venushaar-Farns ähnlich. — Nächst den Palmen sind die wichtigsten Bäume in den kleinen Gärten der Singhalesen die Brodfrucht- und Mangobäume. Von ersteren finden sich zwei verschiedene Arten, die echte Brodfrucht (Artocarpus incisa) und die Jackfrucht (A. integrifolia), überall in stattlichen Exemplaren vor; oft dazwischen die merkwürdigen Baumwollbäume (Bombax). Neben und unter diesen Bäumen sind ferner rings um die Hütten der Singhalesen deren beständige Begleiter angepflanzt, die herrlichen Bananen, die den Namen der „Paradiesfeigen“ mit vollem Rechte führen (Musa sapientum). Ihre schönen gelben Früchte, die sowohl roh als gebraten eines der besten Nahrungsmittel liefern, kommen hier in zahlreichen Sorten vor. Der prachtvolle Busch ihrer überhängenden lichtgrünen Riesenblätter, der sich von dem schlanken, hier oft über 20—30 Fuss hohen Stamm erhebt, ist die schönste Dekoration der singhalesischen Hütten. Aber kaum minder wesentlich für letztere sind auch die pfeilförmigen Riesenblätter der grossen Aroideen, besonders des Caladiam, die ihres Wurzelmehles halber allgemein cultivirt werden; ebenso wie die zierlichen Büsche der Manihot mit ihren handförmigen Blättern. Das herrliche Grün dieser schönen Pflanzen nimmt sich neben den braunen Erdhütten um so glänzender aus, als es durch die lebhaft rothe Farbe der Erde (durch grossen Reichthum an Eisenoxyd bedingt) kräftig gehoben wird. Dazu stimmt vortrefflich die zimmtbraune Hautfarbe der Singhalesen und die schwarzbraune der Tamils.

Der Ufersaum der an Wihst-Bungalow (so hiess die reizend gelegene Villa in Colombo, wo Häckel mehrere Wochen zubrachte), anstossenden Gärten ist gleich den Ufern der Flussmündung dicht bewachsen mit der schönen rothblühenden Gaissfusswinde (Ipomaea pes capri), dem sonderbaren Igelgrase (Spinifex squarrosus) und mit den merkwürdigen Mangrove- oder Mangle-Bäumen. Diese charakteristische und wichtige Vegetationsform der Tropen, so merkwürdig durch ihre landbildende Thätigkeit, gehört sehr verschiedenen Gattungen und Familien an: Rhizophora, Sonneratia, Lomnitgera, Avicennia etc.; alle aber stimmen in der eigenthümlichen Form ihres Wachsthums und der dadurch bedingten typischen Physiognomie wesentlich überein; die dicht buschige, meist rundliche Laubkrone ruht auf einem dicken Stamme; dieser aber auf einer umgekehrten Krone von nacktem vielverzweigtem Wurzelwerk, welches sich unmittelbar aus dem Wasserspiegel erhebt und mehrere Fuss, oft 6—8 Fuss über denselben hervorragt. Zwischen den Gabelästen dieser dichten kuppelförmigen Wurzelkrone sammelt sich der Schlamm und Sand an, welchen der Fluss an seinen Ufern und besonders an seiner Mündung absetzt, und so kann der Mangrovewald das Wachsthum des Landes wesentlich begünstigen. Am Ufer von Häckel's Garten traten an die Stelle der Mangroven eine Anzahl von schönen Bäumen aus der Familie der Asclepiadeen (Cerbera, Tabernae montana, Plumiera) — alle ausgezeichnet durch grosse weisse, herrlich duftende Blüthen von Oleanderform, die in grosser Zahl am Ende der candelaberförmig verzweigten Aeste inmitten glänzender Büschel von grossen dunkelgrünen lederartigen Blättern stehen; die meisten

dieser Asclepiasbäume liefern einen giftigen Milchsaft. Sie gehören zu den häufigsten und am meisten charakteristischen Verzierungen der Wegränder und Sumpfwiesen im wasserreichen Flachlande des südwestlichen Inseltheils. Ganz fremdartig und bezaubernd schön erheben sich dazwischen an anderen Stellen des Ufers, gleich riesigen Federbüschen, die baumartigen überhängenden Büsche der zierlichen Riesengräser (Bambusa).

Der Garten von Whist-Bungalow selbst ist unter sorgfältiger und geschmackvoller Pflege zu einem reizenden Stück Ceylon-Paradiese geworden, welches von fast allen wichtigen Charakterpflanzen der reichen Inselflora einzelne Vertreter enthält, und so nicht allein einen duft- und blüthenreichen Lustgarten, sondern zugleich einen instruktiven botanischen Garten im Kleinen darstellt. Da ist denn natürlich vor Allem die edle Familie der Palmen mit ihren stattlichen Baumsäulen, dann die herrlichen lichtgrünen Bananen mit ihren zarten, vom Winde fiederspaltig zerrissenen Riesenblättern und den werthvollen goldgelben Fruchttrauben; ausser verschiedenen Spielarten der gewöhnlichen Banane (Musa sapientum) enthält der Garten ein hohes Prachtstück von dem seltsamen fächerförmigen „Baum der Reisenden“ von Madagaskar (Urania speciosa). Es steht gerade an der Gabeltheilung des Hauptweges, wo rechts der Weg zum Bungalow hinführt, links zu einem Prachtexemplar des heiligen Feigenbaums (Ficus bengalensis). Der letztere bildet mit seinen lang herabhängenden Luftwurzeln und den daraus entstandenen neuen Stämmen eine sehr abenteuerliche Figur; mehrere schöne gothische Bogen öffnen sich zwischen den Wurzelstämmen, welche säulengleich die Hauptäste stützen. Andere Bäume aus verschiedenen Gruppen (Terminalien, Lorbeeren, Myrthen, Eisenholzbäume, Brodfrucht u. s. w.) sind von herrlichen Schling- und Kletterpflanzen umwuchert und überzogen, von jenen mannigfaltigen Lianen, die in der Flora Ceylons eine so hervorragende Rolle spielen. Dieselben gehören den verschiedensten Pflanzenfamilien an, wie Vitis, Cissus, Purtada, Bignonia, Ficus u. s. w.

Von anderen Zierden des reizenden Gartens sind besonders noch die grossblättrigen Ballapflanzen oder Aroideen zu nennen und die zierlich gefiederten Farnkräuter — zwei Pflanzengruppen, die sowohl durch die Masse der Individuen, als durch die Schönheit und Grösse der Blattentfaltung in der niederen Flora der Insel eine Hauptrolle spielen. Dazwischen finden sich dann noch viele der herrlichsten tropischen Blatt- und Blüthenpflanzen zerstreut, die theils auf Ceylon heimisch, theils aus anderen Tropengegenden namentlich aus Südamerika eingeführt sind, aber hier vorzüglich gedeihen. Ueber ihnen erheben sich stattliche Malvenbäume (Hibiscus) mit grossen gelben und rothen Blumen, Flammenbäume oder Akazien mit Massen der prachtvollsten feuerfarbigen Sträusse (Caesalpinia), mächtige Tamarinden mit aromatischen Blüthen; und von ihren Aesten hängen rankende Thunbergien mit riesigen violetten Glocken herab, sowie Aristolochien mit grossen gelben und braunen Blumentrichtern. Besonders grosse und schöne Blüthen zeigen ferner viele Krapppflanzen (Rubiaceen), Lilienpflanzen, Orchideen u. s. w.

Auf der Eisenbahnfahrt von Colombo nach Peradenia, welche durch das Gebirge in mehreren Tunnels führt, ragten aus den grünen Thalgründen über dem niederen Gebüsch allenthalben die Riesenstämme der mächtigen Talipot-Palme hervor, der stolzen Königin unter den Palmen von Ceylon (Corypha umbraculifera). Ihr ganz gerader weisser Stamm gleicht einer schlanken Marmorsäule und erreicht über 100 Fuss Höhe. Jedes einzelne von den fächerförmigen Blättern der mächtigen Gipfelkrone bedeckt einen Halbkreis von 12—16 Fuss Durchmesser, einen Flächenraum von 150 bis 200 Quadratfuss, sie finden gleich allen Theilen der Pflanze vielfache Verwendung, namentlich als Schutzdach, sind aber besonders berühmt, weil sie bei den Singhalesen früher die Stelle des Papiers ausschliesslich vertraten und auch jetzt noch vielfach als solches dienen. Die alten Manuskripte in den Buddha-Klöstern sind alle mit eisernen Griffeln auf solches „Ola“-Papier geschrieben, auf schmale Streifen

von Talipot-Blättern, welche gekocht und getrocknet wurden. Die stolze Talipo-Palme blüht nur einmal in ihrem Leben, gewöhnlich zwischen dem 50. und 80. Lebensjahre; der stattliche pyramidenförmige Blüthenbusch, auf dem Gipfel unmittelbar oberhalb des Blätterschopfes, erreicht die Länge von 30—40 Fuss und setzt sich aus Millionen kleiner gelblich-weisser Blüthen zusammen; sind die Nüsse derselben gereift, so stirbt der Baum ab.

In Peradenia angelangt, wurde Häckel von dem Director des botanischen Gartens Dr. Trimen erwartet und nach dem eine englische Meile vom Bahnhofe entfernten botanischen Garten geführt. Zum Eingang in den Garten führt eine Allee von prachtvollen alten Gummibäumen (Ficus elastica*). Während bei uns im Norden solche Gummi-Bäume, wenn sie im geheizten Zimmer die Decke desselben erreichen und einige fünfzig Blätter auf ihren paar Aesten tragen, schon bewundert werden, entwickelt sich hier im heissen Vaterlande dieselbe Pflanze zu einer riesigen Baumgestalt ersten Ranges, welche mit unseren stolzesten Eichen wetteifert. Eine ungeheuere Krone von vielen tausend Blättern bedeckt mit ihren mächtigen, 40—50 Fuss langen und horizontal ausgestreckten Zweigen den Flächenraum eines stattlichen Palastes, und von der Basis des dicken Stammes geht unten eine Wurzelkrone aus, welche oft zwischen 100 und 200 Fuss Durchmesser hat, weit mehr als die Höhe des ganzen Baumes beträgt. Diese erstaunliche Wurzelkrone besteht meistens aus 20—30 Hauptwurzeln, welche von eben so vielen vortretenden Rippen des unteren Stammendes ausgehen und gleich kriechenden Riesenschlangen sich über dem Boden ausbreiten; der Gummibaum heisst daher bei den Eingeborenen auch „Schlangenbaum“ und ist von Dichtern mit dem von Schlangen umwundenen Laokoon verglichen worden. Zwei herrliche Palmengruppen befinden sich in der Nähe des Eingangsthores, in welchem neben allen einheimischen Palmen der Insel auch eine Anzahl ausländischer Vertreter*) dieser edelsten Tropenbäume versammelt sind, alle bekränzt mit blumenreichen Schlingpflanzen und den Stamm geschmückt mit den zierlichsten Farn-Parasiten. — Wandert man vom Eingange des Gartens links nach dem Flusse hin, so erblickt man schon von Ferne den berühmten Riesen-Bambus, in Gestalt ungeheurer grüner Büsche von mehr als 100 Fuss Höhe und eben so viel Breite, welche ihr gewaltiges Haupt — gleich dem wallenden Federbusche eines Giganten — hoch über den Fluss und über den benachbarten Weg hinüber neigen, Schatten und Kühlung über beide verbreitend. Jeder dieser Büsche besteht aus zahlreichen (oft 60—80) cylindrischen schlanken Stämmen von 1 bis 2 Fuss Dicke. Unten dicht neben einander gedrängt und aus gemeinsamer Wurzel als Ausläufer eines kriechenden Stammes entsprossen, strahlen sie oben büschelförmig auseinander und tragen auf zarten nickenden Seitenzweigen eine dichte Fülle der zierlichsten Laubblätter. — Zu den schönsten Theilen von Peradenia gehört der Farn-Garten. Unter dem dichten Schatten hoher Baumkronen und am kühlen Ufer eines rieselnden Baches findet sich eine Gesellschaft von kleinen und grossen, zarten und mächtigen, krautartigen und baumartigen Farnen versammelt, wie man sie nicht zierlicher und anmuthiger denken kann, und während einige niedliche Zwerg-Farnkräuter fast mit einem zierlichen kleinen Moose zu verwechseln sind, erreichen die riesigen Baumfarne,

*) Ebenso gehören die Banyanen (Ficus indica) mit ungeheuren Luftwurzeln und einige verwandte Arten der Feigenbäume, wie Ficus galaxifera zu den gewaltigsten und schönsten Baumgestalten, welche Häckel in Ceylon sah.

*) So z. B. die Livistona von China mit ihrer riesigen Krone von Fächerblättern, die berühmte Laodicea von den Seychellen mit ihren colossalen Blattfächern, die Elaeis oder Oelpalme von Guinea mit ausserordentlich langen Fiederblättern, die berühmte Mauritia von Brasilien, die stolze Oreodoxa oder Königspalme von der Havanah u. a. m.

deren schlanke schwarze Stämme eine schöne Fiederkrone am Gipfel tragen, den stolzen Wuchs der Palme. Gleich den Farnen sind auch die Farnpalmen oder Cycadeen und nicht minder die zierlichen Selaginellen und Lycopodien in Peradenia durch eine reiche Auswahl der interessantesten Arten vertreten, von sehr zarten moosähnlichen Formen an bis zu robusten strauchartigen Riesenarten, die fast an die ausgestorbenen Baum-Lycopodien der Steinkohlenperiode erinnern.

Häckel unterscheidet auf Ceylon mit Rücksicht auf die Höhenlage drei verschiedene Zonen des Pflanzenwuchses: a) eine obere Zone (in ca. 1600 bis 2000 m Meereshöhe) mit vielen immergrünen Pflanzen (Myrthen, Lorbeer) und prachtvoll blühenden Rhododendren, Lobelien, Balsaminen. Eigenthümlich sind in dieser Region die saftigen Moospolster, welche von den Baumstämmen herniederhängen. Einen grossen Theil des Areals nehmen in den höher gelegenen Strichen die ausgedehnten Kaffeeplantagen ein, welche erst seit dem Auftreten einer höchst verderblichen Pilzkrankheit, durch den Anbau des Theestrauches und der Chinarindenbäume an Ausdehnung verloren haben. — b) Die Waldgebirgszone (von 600—1600 m), von den prachtvollsten Urwäldern eingenommen; aus dem undurchdringlichen Unterholz erheben sich wie die Säulen einer Tempelhalle die mächtigen 30—46 m hohen Stämme und breiten sich dann oben zu einem flachen Schirm aus von solcher Dichtigkeit, dass nur einzelne Lichtstrahlen hindurchzudringen vermögen. Unten erhalten die Stämme meist durch in den Boden gehende Strebepfeiler festen Widerhalt. Die Blüthen treten merkwürdigerweise oft ziemlich tief am Stamme hervor, eine Anpassung an die sie bestäubenden Insecten (vielfach Falter), welche nur etwa 6—10 m hoch fliegen. In üppigster Pracht treten überall die Lianen auf, deren kletternde Stämme (oft von der Stärke unserer Buchen und Eichen) zu dem Schirmdach emporstreben und mit bunten Blüthen geschmückte Guirlanden aussenden; häufig wachsen sie noch ungestört weiter, wenn die von ihnen umklammerten Stämme längst dem Drucke erlagen. — c) Die Küstenzone, in welcher die für eine Tropenlandschaft in erster Linie charakteristischen Formen auftreten.

Zu den landschaftlich am meisten hervorragenden Pflanzenfamilien gehören folgende: Die Monocotyledonen liefern die durchaus dominirenden Pflanzentypen und unter ihnen treten physiognomisch am stärksten wiederum die Palmen in den Vordergrund, nächstdem, besonders an den Flussufern: die Bambusen und besonders in der Nähe menschlicher Wohnungen die zu mannigfaltiger Verwendung dienenden Bananen. Aus der Reihe der Dicotyledonen sind als besonders charakteristisch zu nennen: die Feigenbäume oder Banyanen, die Gummibäume, die Brodfruchtbäume, die Pfefferpflanzen, die Nesselpflanzen, die Rubiaceen, zahlreiche Leguminosen, die Tamarinden, welche in den Hindu-Dörfern unsere Linden vertreten, die prachtvoll blühenden Baumwollenbäume (Bombax) und herrlich duftende Apocyneen. (F. v. H.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

1) Obergärtner C. Wissenbach, bisher auf der Wilhelmshöhe bei Kassel beschäftigt, ist zum Friedhofsinspector in Kassel ernannt worden.

2) Heinrich Lesemann, Obergehülfe im herzoglich braunschweigischen Park in Hietzing bei Wien, ist nach Teheran als Hofgärtner des Schahs von Persien berufen worden.

3) Ludwig Möller hat dem Deutschen Gärtner-Verbande für den ersten April d. J. seine Stellung als Verbandsgeschäftsführer

und Redakteur der Deutschen Gärtner-Zeitung gekündigt und wird ein gärtnerisches Geschäft eröffnen. Wir müssen dem aus aufreibender Thätigkeit scheidenden Manne, mit dem wir zwar nicht immer übereinstimmten, aber dann in ehrlich offener Controverse standen, das Zeugniss ausstellen, dass die Zusammenfassung des so arg zerklüfteten deutschen Gärtnerwesens, die fabelhafte Hebung des Vereins und die — auf praktischem Gebiet — vorzügliche Leitung des Vereinsorganes Möller's Werk ist. Möge sein Nachfolger gleich erfolgreich wirken.

4) Der am 10. September vorigen Jahres im Alter von 84 Jahren in London verstorbene Präsident der Linnean society George Bentham hat dieser Gesellschaft das ansehnliche Legat von 1000 L. = 20,000 M. gemacht. An Bentham's Stelle im Präsidium ist Sir John Lubbock getreten.

5) In Trier starb am 6. Januar im Alter von 55 Jahren der Baumschulbesitzer C. H. Haack, Mitbesitzer der bekannten Firma Haack und Müller.

6) Robert T. Veitch, der letzte überlebende Sohn des „alten Veitch", starb am 18. Januar, 62 Jahr alt, zu Exeter. Robert T. Veitch führte mit seinem nunmehr das Geschäft allein leitenden Sohne Peter Veitch die Firma Robert Veitch und Sohn in Exeter, aus deren Häusern zahlreiche höchst werthvolle Neuheiten in alle Gärten der Erde gingen. Die Firma importirte nicht nur sehr bedeutend, sondern war auch in Betreff eigener Züchtungen von vielfachem glücklichem Erfolge begleitet, so dass dem Namen Veitch für alle Zeiten ein Ehrenplatz in den Annalen der Gärtnerei gesichert ist.

7) Am 22. Januar wurde in Mainz der verdiente Rosencultivateur, Handelsgärtner Gabriel Vogler vom Tod hinweggerafft. Vogler war u. A. der Züchter der so vorzüglichen Theerose „Grossherzogin Mathilde von Hessen".

8) Charles Louis Matthieu starb am 31. Januar in Berlin, wo er schon seit langen Jahren, nach Abgabe seiner Gärtnerei, als Rentier lebte, im Alter von über 85 Jahren.

9) Herr Professor Dr. Celakovsky übersendet uns folgende Mittheilung:

„In Nr. 1 der Gartenflora d. J. ist eine Notiz über den Prager botanischen Garten enthalten, welche der Erläuterung bedarf. Nach der Theilung der Prager Carolo-Ferdinandei'schen Universität sollte laut Bestimmung des Universitätsgesetzes vom 28. Februar 1882 der botanische Garten beiden Universitäten gemeinsam sein und blieb es eine Sache der weiteren Verhandlungen, in welcher Weise dies zu geschehen habe. Der Modus der Theilung des Gartens (bei welcher übrigens der deutschen Universität der bedeutend grössere, durch eine bereits bestehende Mauer abgetrennte Theil zufällt), ist vom Senate der deutschen Universität als der praktischere in Antrag gebracht worden, während der Senat der böhmischen Universität zuerst nur eine getheilte Verwaltung des gemeinsamen Gartens vorschlug, jedoch, um den sich lang hinziehenden Streit zu beenden, schliesslich den Antrag der deutschen Universität acceptirte.

Was Herrn Durchánek betrifft, so hat derselbe die Bereisung der Universitätsgärten Deutschlands auf eigenen Antrieb und auf eigene Kosten unternommen, um die verschiedenen Einrichtungen deutscher Gärten kennen zu lernen und so eine Qualifikation mehr bei einer von ihm beabsichtigten Bewerbung um die Gärtnerstelle, die im Concurswege besetzt werden soll, sich anzueignen. H. Durchánek war also von niemand ausgesandt; seine Bereisung ist mir, den die Gärtnerfrage zunächst angeht, erst bei seiner Rückkehr bekannt geworden."

Das Sachliche unserer betreffenden Mittheilung wird durch Vorstehendes nur insoweit alterirt, als die Ernennung des Herrn Durchánek noch in Frage steht, während es mit der Zweitheilung des alten Gartens seine volle Richtigkeit hat.

I. Originalabhandlungen.

Thomasia glutinosa Lindl, var. latifolia Benth. et Müll.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1186.)

Sterculiaceae.

Th. glutinosa Lindl. Swan river app. 18. — Benth. et Müll. fl. austr. I, pag. 256. — Rhynchostemon glutinosum Stetz in pl. Preiss. II, 334. — Th. glutinosa var. latifolia Benth. et Müll. l. c. —

Kalthausstrauch West-Australiens, der so viel uns bekannt durch Preiss vom Swan river in die Gärten Europas eingeführt ward. Bildet einen verästelten niedrigen 2—4 Fuss hohen Strauch, mit dünnen hin und her gebogenen kurz steifhaarigen und durch Drüsen klebrigen Aesten, Blätter gestielt, bei unserer Abart alle herzförmig-oval, bei der gewöhnlichen Stammart sind aber die oberen Blätter speerförmig-lanzettlich oder fast dreilappig. Auf der obern Seite der Blätter findet sich bei den jungen Blättern eine kurze sternförmige Behaarung, die später mehr verschwindet. Nebenblätter fehlen. Blüthentrauben stehen den Blattstielen gegenüber, auf rauh behaartem ziemlich langem Blüthenstiel. Kelch blumenkronenartig, am ungetheilten Grunde schwarzpurpur; Kelchlappen zurückgeschlagen abstehend, lanzettlich, rosaroth. Blumenblätter fehlen. Staubfäden 5, mit kurzen Trägern und länglichen an der Spitze sich öffnenden Antheren.

Cultur im niedrigen Kalthause, in einer Erdmischung aus gleichen Theilen einer lockern lehmigen Rasenerde und Heide- oder Torferde. Verlangt einen Standort nahe dem Licht im Winter, Lüftung bei mildem Wetter und im Sommer in halbschattiger Lage im Freien.

Die Abart (var. latifolia), welche unsere Tafel darstellt, ist auch als Th. canescens Lindl., Th. aemula Steud., — Th. lasiopetaloides Steud. und Rhynchostemon canescens Stetz, beschrieben. Wir erhielten dieselbe als Lasiopetalum pulchellum aus dem Bot. Garten in Dresden.

Tafel a. Ein blühender Zweig, natürliche Grösse. b. Oberseite eines jungen Blattes, vergrössert. c. Eine nickende Blume, vergrössert.

Hemerocallis fulva L. var. longituba Maxim.

Von Staatsrath Dr. v. **Maximowicz** in St. Petersburg.

Mit Tafel 1187.

Liliaceae.

Minor, foliis solito saepius angustioribus et brevioribus, perigonio luteo-aurantiaco vix fulvescente tubo quam laciniae angustiores duplo tantum breviore. H. longituba Miquel prod. fl. japon. 316. H. fulva β. angustifolia Baker in Journ. of the linn. soc. XI, 359. Franchet et Savatier Enum. pl. japon. II, 80. H. disticha Don in Sweet Brit. Fl. Gard. t. 28. Prodr. fl. Nepal. 53. Kunth. Enum. pl. IV, 588.

Wächst wild, wie die Normalform, in Japan, aber in der Bergregion z. B. dem Gebirge Hakone, wird in den japanischen Gärten vielfach cultivirt und kommt als Seltenheit auch in Nord-China vor, von wo sie früher mit der typischen Hemerocallis fulva Dr. Tatarinow von Pekino sandte; ausserdem im Ost-Himalaya (Baker) und Transkaukasien (Szovits!). Die wenig auffallende Varietät würde in die Normalform überzugehen scheinen, soweit es sich um die Breite der Blätter, die Höhe des Schaftes, Farbe der Blüthe, Länge des Tubus und geringere Grösse des ganzen Perigons handelt, dürfte aber immer getrennt bleiben durch die einfarbig nur orangegelbe Blüthe (welche weder im Grunde gelb, noch an den Rändern und Spitzen rothgelb gezeichnet ist). Dieser Farbe wegen scheint die Abbildung von Hemerocallis disticha Don hierher gezogen werden zu müssen, aber dieser Name ist zu verwerfen, weil die Blätter niemals wirklich „folia disticha“ sind. Aus demselben Grunde und weil er ausserdem jünger ist, erscheint der Name Hemerocallis angustifolia Baker wenig passend, denn cultivirte Exemplare pflegen breitblättriger und höher zu werden als die auf unserer Tafel 1187 abgebildete Pflanze. (v. Max.)

Der Kaiserliche Botanische Garten in St. Petersburg besitzt diese in Japan wild wachsende Hemerocallis schon seit der Zeit, als der Herr Akademiker v. Maximowicz, dieselbe dort sammelte und nach Petersburg sandte. Dieselbe hält im freien Lande unbedeckt aus, wächst in jedem guten Gartenboden üppig und gut und unterscheidet sich von der gewöhnlichen Form von H. fulva durch die lange walzenförmige Röhre der Blume.

Unsere Tafel stellt ein Exemplar in Verkleinerung und eine Blume in natürlicher Grösse dar. (E. R.)

Tristania conferta R. Br.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Taf. 1188.)

Myrtaceae.

Tristania conferta R. Brown in Aiton, Hortus Kewensis, editio II, Band IV, Seite 417: Ein schlanker, sparrig verästeter, dicht belaubter Baum mit schmutzig rothbrauner, im Alter fleckweiss sich abblätternder dünner Rinde, die jungen Zweige glatt oder zerstreut haarig, Blüthenzweige immer spärlich behaart. Blattknospen gross, spitz, von breit sich deckenden braunen Schuppen geschützt. Blätter gegenständig, an den Astenden aber oft so gehäuft, dass sie quirlförmig erscheinen, gestielt, eiförmig oder eilanzettlich, zugespitzt, oberseits glatt und glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün, zart netzadrig, 8—15 cm lang, 3—5 cm breit. Blüthen in Büscheln von 3—10, meist an der Spitze junger Zweige halbverborgen unter den Blattquirlen sitzend, meist kurz gestielt, zuweilen aber auch an langen, schlaffen Stielen fast hängend. Kelch kreiselförmig, weichhaarig, 0,5—1,0 cm lang, mit spitzen, fast gleichlangen Zipfeln. Blumenblätter schneeweiss, wellig, bis 1 cm Durchmesser. Staubfadenbündel fünf, weiss, bogig gekrümmt, langlinear, mit zahlreichen kurzen, sich vom Bündel ablösenden, aufstrebenden Staubfäden, Antheren sehr klein, walzig. Ovarium flach, ohne mittlere Einpressung, fünffächrig, mit zahlreichen Eichen in jedem Fache. Fruchtkelch halbkugelig, Kapsel mit dem Kelchrande abschneidend oder ihn kaum überragend. Samen schmal keilförmig, nicht gerandet; Cotyledonen gefaltet.

Synonyme: Tristania subverticillata Wendland in Otto und Dietrich's allgem. Gartenzeitung Band I, Seite 186.

Tristania macrophylla A. Cunningham in Botanical Register, Tafel 1839.

Lophostemon arborescens Schott. (1830) in der Wiener Zeitschrift III, Seite 772.

Hauptverbreitungsbezirk ist Queensland, wo der stattliche Baum häufig auftritt, doch ist er auch in Nord-Australien und Neu-Süd-Wales beobachtet.

Tristania conferta, in den deutschen Gärten meist als Tr. macrophylla cultivirt, gehört, wenn sie einmal die Blüthenreife erreicht hat, zu den schönsten Zierden des Kalthauses, in dem sie übrigens auch als junge Pflanze durch ihren reichen und ornamentalen Blattschmuck einen hervorragenden Platz einnimmt. Bei uns erscheinen im Juni regelmässig die prächtigen, leuchtend weissen Blüthensträusse, deren Blumen durch die Bildung der fünf Staubgefässbündel im ersten Anblick frappant an eine grosse Menyanthes-Blüthe erinnern, nur dass es bei dieser bekanntlich

die merkwürdigen Auswüchse der Blumenblätter sind, welche durch ihre Wimperung den zarten Eindruck hervorrufen. Zwischen dem leuchtend dunkelgrünen Laube machen diese weissen Sterne einen bedeutenden Effect, der um so werthvoller ist, als die dickblättrigen Blüthen lange Zeit vorhalten. Samen haben unsere Pflanzen bisher nie angesetzt.

Die Cultur der Pflanze ist äusserst einfach. Zum üppigen Gedeihen genügt ihr ein helles Kalthaus (Minimal + 2° R.), eine kräftige Erdmischung, im Frühjahr und Sommer flüssiger Düngerguss (Kuhdünger) und viel Wasser. Wir lassen bei der Erdmischung Heideerde fast ganz fort und geben eine fette Lehmerde, gemengt mit alter Laub- und Düngererde bei reichlichem Sandzusatz. Herbst und Winter wird weniger, aber im Verhältniss zu anderen Pflanzen doch noch reichlich gegossen; trockene Erde und trockene Luft lieben die Tristanien offenbar nicht. Die Vermehrung geschieht durch im kalten Kasten sehr leicht wachsende Stecklinge aus einjährigem Holze. Die jungen Pflanzen schiessen rasch empor, lassen sich aber willig zurückschneiden, so dass man bei Mangel an einem hohen Kalthause die wirklich empfehlenswerthe Pflanze auch an niedere Räume gewöhnen kann. Bei uns beginnt die Pflanze ohne jede besondere Pflege als 2—4 m hoher Stamm etwa im 6. bis 8. Jahre zu blühen. In intensive Cultur genommen wird sich die Blüthezeit jedenfalls noch eher einstellen.

Die Anzucht und Cultur junger einjähriger Pfirsichbäume und Aprikosenbäume zum Fruchttragen im ersten Jahre nach der Veredlung in Uralsk.

Die vom Mai bis Mitte October gesammelten Kerne der im Gewächshause gereiften Pfirsiche und Aprikosen werden im Herbst in Kisten mit Sand gelegt und in den Keller gestellt. Sobald im December oder Januar das erste Fruchthaus angetrieben wird, legt man die Kerne einzeln in kleine Töpfe, um sie dort in Zeit von 1—2 Monaten keimen zu lassen. Die bis Mitte Mai einen Fuss lang und länger in die Höhe geschossenen Wildlinge werden dann sofort ins freie Land gepflanzt, wo sie bei guter Behandlung bis Ende Juni oder Mitte Juli die Dicke eines kleinen Fingers erreichen, um sogleich oculirt zu werden. Sobald das Anwachsen der Augen sich sicher vollzogen hat, werden die Wildlinge über denselben abgeschnitten, um noch einen Trieb im selben Jahre hervorzurufen. Das etwas gewaltsame reglementswidrige Verfahren wird von den ihrem krautartigen Zustande nicht ganz entwachsenen Wildlingen nicht so übel vermerkt, wie man

denken sollte, und je nach der Witterung bildet sich ein mehr oder weniger langer Trieb bis Ende August. Vor dem Eintritt des ersten Frostes werden die Bäumchen mit vollem Laube und wo möglich allen Wurzeln in 15—20 cm weite Töpfe gepflanzt und in das Fruchthaus zurückgebracht, feucht gehalten, gespritzt, damit der Trieb, wenn nicht vollendet, so doch einigermassen ausreift; fängt es auch hier an zu frieren, so kommen die Töpfe in den Keller oder den eben frostfreien Orangeriesaal zu den übrigen Topf- und Kübelfruchtbäumen. An den im Januar abermals in das Pfirsichhaus gebrachten jungen Pfirsichbäumen treiben natürlich sämmtliche Augen aus und geben bei dem gewöhnlichen Pinciren vorzügliche Fruchttriebe; sie werden im Mai ins Freie gebracht und können im nächsten Jahr in denselben Töpfen getrieben oder später zum Fruchttragen und zur Zimmer- und Tafeldekoration benutzt werden. Will man möglichst grosse Pfirsichbäume und keine Zwerge in einem Jahr erziehen, so lässt man den Trieb unbeschnitten wachsen, pincirt die Seitentriebe auf 8 Blätter (die ältesten untersten etwas länger als die höher erscheinenden) und nimmt dem Kopftriebe erst die Spitze nach 8—10 ausgebildeten Blättern. An diesem bildet sich dann der neue Kopftrieb und 4—5 in Fruchtholz durch Pinciren umzuwandelnde Seitentriebe, welche letztere bei dem langen Pinciren des Kopftriebes dann nicht so dicht zu stehn kommen. Diese Operation mehrere Male wiederholend, erhält man bis zum August Bäumchen von 1 m Höhe, die mit 12—18 Fruchttrieben bekleidet sind. Die sich nach mehrmaligem Pinciren an dem Fruchtholze bildenden Nachtriebe, auch mitunter in der Mitte ihrer Länge, kräftigen mit ihrem Laube sehr die Zweige, auf denen sie sitzen, sie bleiben deshalb pincirt stehen und werden im Juli und August über ihrer Basis weggenommen, nachdem sie ihren Zweck erfüllt haben. In Folge dieses Ausputzens ist dann vor dem Antreiben früher oder später nichts mehr an den Bäumen zu beschneiden. Die letztbeschriebenen Pfirsichbäume sind natürlich im Mai in 30 cm weite Töpfe verpflanzt worden, um die gedachte Grösse zu erreichen.

An den Aprikosen ist der im Jahre der Aussaat gleich nach dem Oculiren hervorgerufene Trieb oft sehr schwach und unansehnlich. Das hindert ihn jedoch nicht, 3—4 sehr kräftige Triebe auszuwerfen, nachdem man ihm die äusserste Spitze genommen hat. Sie werden wie die Pfirsiche schon im Januar und Februar mit in die angetriebenen Fruchthäuser genommen, um ihr Holz auszubilden und um im Mai hinausgebracht zu werden. Wie Aprikosen überhaupt behandelt, können sie, in denselben Töpfen stehen bleibend, im nächsten Winter getrieben werden, sie präsentiren reizend ihre 8—10 Früchte, indem sie fruchttragend nicht so ins Laub wachsen wie Pfirsichbäume. Will man sie grösser ziehen in einem Jahre, so schneidet man den ersten Trieb, nachdem er einigermassen ausgebildet und hart geworden ist, zurück, man bekommt dann abermals starke Zweige, die dem

Augustschnitt unterworfen noch recht gutes Fruchtholz bieten. Ein Verpflanzen im Mai in grössere Töpfe ist jedoch dann nöthig. Es ist gut, besonders in kühlen nassen Sommern, die Cultur solcher Bäumchen im Freien auf einem alten Lohbeet oder einem zu ganz frühen Gemüsen gebraucht gewesenen Mistbeetkasten auszuführen, der seiner dicken Mistlage wegen nie ganz auskühlt. Man erreicht dadurch nicht nur schnelleres Wachsthum, sondern auch bessere Ausbildung des Holzes.

In Bezug auf Fruchternte ist diese Cultur eine durchaus lohnende, die kleinen Pfirsichbäume tragen 4—5, die grösseren 10—12 vorzügliche Früchte, die Aprikosen noch mehr; der bequemen Handhabung wegen lassen die Töpfe sich im Fruchthause überall nach Belieben aufstellen, so zwischen die aufrechten Cordons in Weinhäusern u. s. w.

Eine schätzbare Eigenschaft der Topftreiberei ist, dass die Früchte um ein bedeutendes früher reifen als diejenigen derselben Sorten, welche im Grunde stehend, mit ihnen zugleich angetrieben wurden.

Die alljährlich heranzuziehenden Bäumchen, gut vorbereitet, setzen reichlich Früchte an, beim wirklichen Treiben verlangt das Giessen Vorsicht und grosse Sicherheit während der Steinbildung. (Burmeister.)

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Fortsetzung.)

Wie alle schon von Alters her in Cultur befindlichen Fruchtbäume hat auch die Orange in den verschiedenen Gegenden vielerlei Varietäten erzeugt, welche durch Einführungen aus anderen Ländern immerfort Zuwachs erhalten. — Als hauptsächlichste Arten der Gattung Citrus wären folgende zu nennen:

1) Citrus Aurantium Riss., die süsse Orange oder Apfelsine, mit vielen Varietäten, wie die in neuerer Zeit eingeführte „Mandarine (Oranger Mandarinier)“, die sich einer immer steigenden Beliebtheit erfreut, und, wo es möglich ist, angepflanzt wird. — „Oranger de Jaffa“ (Orange von Jaffa), — ebenfalls eine neue Einführung mit enorm grossen Früchten von Citronenform; Oranger triplegros doux, — Or. à fruit rouge, — Or. Avetto u. s. w.

2) C. Bigaradia Duh. (Bigaradier), die Pomeranze, — deren Var. „Bigaradier-Bouquetier“ vorzüglich der Blüthen wegen geschätzt und zu diesem Zweck cultivirt wird; Blätter und Rinde kommen zur Destillation, zur Herstellung von Essenzen und Parfums, die Früchte zum Candiren. Hierzu gehören die sehr hübschen Varietäten: C. B. crispifolia, mit breiten Blättern von

elliptischer Form, deren Oberfläche unregelmässige Falten zeigt, — und C. B. salicifolia, mit langen schmalen Blättern.

3) C. Limonium Riss., die Citrone, welche das ganze Jahr treibt und blüht, jedoch namentlich gegen Kälte empfindlich ist, — daher auch ihre noch empfindlicheren Varietäten hier nicht mehr aushalten sollen.

4) C. medica Riss., der Cedratbaum, dessen Früchte zum Candiren verwendet werden und das „Citronat" liefern, welches leider durch das billigere und viel schlechtere Melonen-Präparat der „Succade" immer mehr verdrängt wird.

5) C. decumana L. Pamplemousse, — mit sehr grossen Früchten, wahrscheinlich zu demselben Gebrauch wie vorige. „Pamplemousse de Java", eine neue Varietät von Java.

6) C. Limetta Riss., hier Bergamotte genannt zur Gewinnung des Bergamottenöles. C. Pomum Adami, der Adamsapfel, von den Juden bei der Feier des Laubhüttenfestes nebst Dreiblatt-Myrthe und Phönix-Wedeln zum Ceremoniale gebraucht.

7) C. chinensis Riss., bekannte beliebte Zwergart für Topfcultur mit seiner Varietät: C. ch. myrtifolia.

8) Citrus otaïtensis (Hort.) mit hübschen abgerundeten, ellipt. Blättern.

9) Citrus tripartita mit dreizähligen Blättern.

10) Citrus Volckameriana, mit grossen abgerundeten ellipt. Blättern, sind Einführungen neueren Datums.

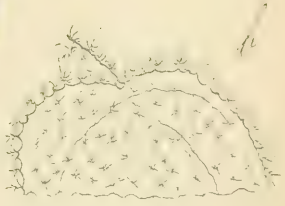
Mit der Cultur der Orange ist häufig auch die der Rose vereint: d. h. zum Zweck des Blumenschneidens sind in den Intervallen zwischen den Orangen-Reihen Rosenstöcke gepflanzt, grösstentheils, ja eigentlich ausschliesslich, „Safrano", — die wenigen anderen Sorten, die noch cultivirt werden, sind nur als Lückenbüsser hier und da mit angepflanzt. — Früher war es die „Parfümerie-Rose, R. damascena Mill.", welche im Grossen angebaut wurde, an deren Stelle aber nun seit etwa 10 Jahren „Safrano" getreten ist, welche (wie dies ja gewöhnlich ist) anfänglich, als sie noch in den Händen Weniger war, sich als ein vorzüglicher Artikel erwies; alsbald pflanzte alle Welt „Safrano", denn es ist ja dazu keine Kunst nöthig, man steckt das Steckholz in die Erde und da wächst es. Dass Veredelungen vielleicht einen qualitativ und quantitativ besseren Ertrag geben dürften, kam nur bei Wenigen in Betracht; — diese, welche ihren Rosen jede mögliche Sorgfalt angedeihen liessen, haben denn auch das beste Produkt, aber das Geschäft ist natürlich in Folge der Massencultur vorbei. — Sie hat die unschätzbare Eigenschaft von Ende October an, je nach der Witterung, den ganzen Winter Blumen zu bringen bis in den Mai hinein und soll es ihr darin keine andere Varietät gleichthun; — dies scheint mir indessen noch sehr der Bestätigung durch Versuche (die aber Niemand hier macht), zu bedürfen, denn der grösste Theil der besten Rosen ist allgemein gar

nicht einmal gekannt, viel weniger versucht (ausser vielleicht in einigen grossen Rosenschulen).

Nächst Safrano ist neuerdings bei denen, welche Rosen des Blumen-Versandtes wegen anpflanzen, „Comte de Bobrinsky“ als dunkle Rose in Aufnahme gekommen, — auf nicht zu weite Entfernungen, z. B. bis Paris, lässt sie sich, ebenso wie die weisse „Lamarque“, gut versenden; weiter kommt sie nicht mehr gut an. — „Maréchal Niel“, obwohl sehr gesucht im Blumen-Export, wird meist nur in herrschaftlichen Gärten cultivirt, weil sie einer Mauer bedarf; — da jedoch ihre Blumen gut bezahlt werden, so haben auch hier und da Gärtner angefangen, an passenden Stellen Schutzmauern für dieselbe sowie andere ihresgleichen: Chromatella, Solfatare, anzulegen, — eine nichts weniger als unproductive Ausgabe, denn Schutzvorrichtungen sind gerade hier, wo die Sonne soviel thut, in jeder Hinsicht am Ort, um die von ihr kostenlos gespendete Wärme nach Möglichkeit auszunutzen. — Ausser den genannten Rosen wird noch Gloire de Dijon, Souvenir de la Malmaison, die Noisetterose „Rêve d'or“, Cramoisie supérieure, in grösseren Massen, doch immer untergeordnet zu Safrano, cultivirt, den Hauptbestandtheil der Rosengärten der Gartenpächter bildend.

Die Cultur ist, wie schon oben erwähnt, einfach: Anzucht durch Steckholz, welches wie Weidenstopfer häufig an Ort und Stelle gesteckt, zuweilen jedoch auch auf Beeten zuvor zur Bewurzelung gebracht und dann an den Bestimmungsort gepflanzt wird. Es wird natürlich in der Ruheperiode der Rose geschnitten, kurz vor dem Wiedererwachen der Vegetation, also etwa im September (denn der Sommer ist die Ruhezeit), zu welcher Zeit dann überhaupt die Rosen geschnitten werden. Es kommt nun bei letzterer Operation des nachherigen Blumenflors wegen sehr darauf an, den rechten Moment zu treffen, was in praxi seine Schwierigkeiten hat, da es dabei sehr aufs Wetter ankommt; mit dem Eintritt der Herbst-Regenzeit fängt auch sogleich die Saftbewegung in den Pflanzen von Neuem an, — es ist daher erwünscht, dass das Schneiden beendet sei; — dasselbe später ausgeführt, würde starkes Bluten der Triebe verursachen und somit schädlich wirken. Man darf aber auch nicht früh schneiden, die Pflanzen würden dadurch zum Treiben gereizt werden und zu früh blühen, was völlig nutzlos wäre, da die Blumen dann noch keinen Werth haben, denn so lange es noch warm ist, lassen sie sich weder versenden, noch würde Nachfrage danach sein. Die Regenzeit tritt aber durchaus nicht regelrecht ein, bleibt zuweilen ganz aus; dann ist auf den höher gelegenen Stellen, welche die schönsten und meisten Rosen geben, die Ernte compromittirt, sofern nicht künstliche Bewässerung den Mangel ersetzt.

Ganz ähnlich, nur in umgekehrter Weise, verhält es sich mit einer anderen Cultur, welche früher, als der Blumenhandel nach dem Norden noch nicht den derzeitigen Aufschwung genommen hatte, in viel ausgedehnterer



a

THOMASIA GLUTINOSA LINDL. VAR. LATIFOLIA.

Weise betrieben wurde, jetzt aber in passenden Lagen und in der Nähe der Städte der Rose gewichen ist: — es ist die En-gros-Cultur gewisser Pflanzen zur Parfum- und Essenzen-Fabrikation. Hier hängt alles davon ab, dass es zur Blüthezeit dieser Pflanzen nicht regnet, denn die Blumen werden dann sofort werthlos. — In diese Kategorie gehören vor allem „Tuberosen“ (und zwar ist die einfache höher geschätzt als die gefüllte), mit denen nicht unbedeutende Flächen besetzt werden, — einige Bewässerungen zur Zeit, wenn die Blüthenstengel erscheinen, können den Ertrag sehr steigern, denn die Blüthen werden dadurch viel schwerer, der Verkauf derselben aber findet nach Gewicht statt. — Ausser Tuberosen werden zu gleichem Zwecke „Jasmin“ (J. italicum Hort., J. humile L.), Veilchen (V. parmensis Hort.), — die schon erwähnte Parfumerie-Rose, Cassien, Acacia Farnesiana, Bigaradien, cultivirt, denen sich noch viele Pflanzen der einheimischen Flora anschliessen.

Die Zahl der diesem Zweck dienenden Arten hat in der Neuzeit einen wesentlichen Zuwachs durch die noch nicht sehr weit zurückdatirende Einführung des „Eucalyptus“ erhalten, von dem Alles: Rinde, junge Zweige, Blätter, destillirt wird und dessen Extract die Basis für viele Parfums und Essenzen abgibt. Es wird wohl kein Irrthum sein, ihn für den nützlichsten Baum des Südens zu erklären, dessen gute Eigenschaften noch lange nicht in dem gebührenden Maasse geschätzt werden und der noch viel zu wenig angepflanzt wird. Seine Anspruchslosigkeit in Bezug auf Boden und Pflege, sein schnelles Wachsthum und dadurch bedingte frühzeitige Rentabilität, und seine unzerstörbare Lebenskraft werden von keiner andern Baumart erreicht. — Gleichviel ob ihm ein trockener Abhang oder ein häufig unter Wasser stehender Sumpf als Standort angewiesen ist, er wächst dort so gut wie hier und man sieht nicht, dass er sich an dem einen oder dem anderen Orte übel befände.

(Fortsetzung folgt.)

Gemüseculturen in Süditalien.

Von **C. Sprenger** in Portici.

Der hiesige Porré ist colossal und ganz verschieden von allen bekannten Sorten; es sind zwei Sorten, eine mit 0,25 m und mehr Umfang und langen, gelbgrünen elegant gebogenen Blättern und die andere etwas weniger dick mit meergrünen, weniger gebogenen Blättern. Sie sind sehr milde als Gemüse und in einigen Gegenden Italiens massenhaft gebaut. Sie wachsen schnell und verdienen ihre Bezeichnung Riesen-Porré mit Recht. Alle Sorten Frankreichs und Englands wachsen sehr gut hier, bleiben aber, der berühmte Musselbaurgh nicht ausgeschlossen, in jeder Beziehung weit hinter unsern

Sorten zurück. Man pflanzt sie im Frühlinge oder August und verspeist sie im Winter. Die Samenstengel werden bis 2 m hoch. Die Heimath der Endiven ist entschieden Italien. Sie sind in allen nur erdenklichen Formen vertreten und alle glatten oder krausen, von Natur gelben oder saftig grünen findet man auf unsern Feldern. Es scheint mir, dass alle französischen Sorten aus Italien stammen. Ich finde sie fast alle wieder. Sie bilden wieder wahre Riesenstauden, sind sehr zart, wenn gebleicht, und werden in ungeheuren Mengen vertilgt, dienen auch als vortreffliches Pferdefutter und der grosse sicilianische Landwirth Conte Pasea baut sie eigens zu diesem Zwecke auf seinen Feldern bei Palermo an. Man bleicht die fertigen Stauden, indem man sie mit einer Binse, die man daneben am Wegrande zu diesem Zwecke pflanzt, zusammenschnürt. Die Cichorien dienen gekocht als Grüngemüse und werden keineswegs, wie man im Norden fälschlich glaubt, grün als Salat genossen. Sie sind gekocht noch sehr bitter und man entfernt das erste Wasser, dann sind sie aber schmackhaft und dienen dem Italiener als „Nünestra", seine Krautsuppe, zu der er noch sonstige Kräutlein zu thun pflegt. In Mailand hat man eine schöne Salatsorte, deren Blätter gebleicht goldig und sehr schön carminroth gefärbt erscheinen. Petersilie ist sehr grossblättrig, angebaut in Masse und dient den Mädchen niedern Standes zum Verkaufe, die sie in Bünde gebunden zugleich mit Citronen in jenen zierlichen Körben des Südens zum Verkaufe austragen. Knollsellerie ist unbekannt, gedeiht aber sehr gut. Dagegen ist Bleichsellerie, eine in England beliebte Speise, fast das ganze Jahr frisch zu haben. Er bildet schnell riesige Stauden, wird mittelst Erdrunken gebleicht und kommt in einer Menge von Sorten gemischt in ganz Italien vor. Man geniesst ihn roh mit Salz vor oder nach der Mahlzeit. Sellerie wächst auf sumpfigen Dünen am Meeresstrande wild.

Der Held des Winters und Frühlings ist der Fenchel. Er wird in ganz Italien in ungeheuren Massen gebaut, fehlt nie und nirgends auf des Süditalieners Tische und gilt mit vollem Rechte als eins der feinsten Gemüse, ja ich muss gestehen, dass es mir fast das liebste geworden ist. Er wird kultivirt wie Bleichsellerie, ganz so behandelt und gebleicht und so genossen, meist roh als Obst etwa, seltener gekocht als zartes, aber etwas weichliches Gemüse. Sein Geschmack ist schwer zu beschreiben, steht zwischen Sellerie und Möhre und hat etwas vom Anis. Er liebt warme trockene Lage, jedoch frisches Erdreich und lockeren verrotteten Dung. Frischer Dung hat Einfluss auf den feinen Geschmack und kann die ganze Herrlichkeit verderben. Insecten haben ihm gar nichts an, und nur die Schleckerin Werre zerfrisst die jungen Pflanzen. Es gibt zwei Sorten, die beste, Foeniculum dulce DC., ist als Bologneser, Florentiner oder einfach italienischer Fenchel bekannt. Die andere, Foeniculum piperatum DC., heisst „Carosella" und ist nur in Neapel beliebt. Sie sind ganz verschie-

dene Pflanzen auch botanisch. Jene heisst in ganz Italien „Finoectio“ oder „Finostrio“. Dieser also nur hier Carosella und Vilmorin's Buch „les plantes potagères“ ist im Irrthume, wenn es den Fenchel F. dulce „Carosella“ nennt. Diese letztere wird nur im März bis Juni genossen, ist sehr empfindlich und wird grün, also ungebleicht verzehrt und behagt nur dem Neapolitaner beim Glase Gluthwein vom Vesuv.

Wie alle Gemüse, welche Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende in Cultur sind, variiren, so auch der Fenchel, und wenn man ausserhalb Italiens nur eine Sorte kennt, so kommt das natürlich wohl daher, weil man ihn wenig oder gar nicht anbaut. In Sicilien und dort wieder besonders in der Gegend von Avola und Syracus gedeihen die grössten, schönsten und wohlschmeckendsten Fenchel. Sie bilden regelmässig nur einen gedrungenen unterirdischen Stamm, wenn man die Fülle der Blattstengel so nennen darf, welche ja derjenige Theil ist, welchen man verspeist, und erzeugen keine Nebentriebe. Dies ist aber ein grosser Vorzug. Oft sind die feinen zierenden Blätter ins Unendliche getheilt, zuweilen dunkler grün oder mattfarbig, die Pflanze gedrungener am Wuchse und dann meergrün. Dem flüchtigen Beschauer entgehen freilich solche Unterschiede ganz. Obgleich das Festland sehr schöne Fenchel erzeugt und im Ueberfluss hat, finden doch die Sicilianischen gerne Käufer und werden etwas besser gezahlt. Die Samen vom Fenchel sind ein gesuchter Handelsartikel und werden zu Backwerk und Liqueuren verwendet.

Die zweite Periode umfasst die Monate März bis Mai incl. und bringt wieder eine grosse Zahl des Besten zum Markte. Cardy, Artischoken, Bindsalat, Kopfsalat, junge Zwiebeln, junge Kürbisse, grüne Erbsen und Bohnen, wie endlich die so wichtigen Gartenbohnen (Vicia Faba) und die Kartoffeln. — Keine Kulturpflanze Europas ist schöner als die Artischoke im Vollbesitze einer rationellen Behandlung. Sie wird in ganz Italien bevorzugt und wächst am Fusse der Alpen, wie in Mittel- und Unteritalien und auf den grossen und kleinen Inseln gleich üppig und gibt die höchsten Erträge. Ein Artischokenfeld gleicht einer noblen Passion der Ceres, der Göttin des Feldes, und ist sie auch nur eine Distel, so ist's doch der edelsten eine! Sie verhält sich zu den andern Pflanzen unserer Gemüseäcker wie die stolze Palme zum schwanken Röhricht, oder wie die ruhige majestätische Araucarie zum Weidengebüsche nordischer Wiesengründe. Sie bedeckt bei Neapel meilenweit die Gründe vom Herbste bis Juni und bringt ihre Früchte von Januar bis Juni ununterbrochen und überreichlich im März bis Mai.

Man kennt hier drei Sorten, die früheste ist die violette Messina, später, aber feiner und grösser, auch ganz ohne Stacheln, sind die grüne neapolitanische und die spätere sogenannte weisse Artischoke. Man pflanzt sie nur durch Seitentriebe fort, niemals durch Samen, und es war ganz

unbekannt hier, dass sie überhaupt Samen mache und des Staunens kein Ende, als wir zuerst ein Feld zur Samengewinnung stehen liessen. Ihre Cultur bietet natürlich keinerlei Schwierigkeiten. Man pflanzt die Triebe Mai bis Juni zwischen andern Gemüsen, nicht selten Mais, behackt, bewässert erst, nachdem jene abgeerntet, und düngt einmal nach dem ersten Regen im September. Sie wachsen dann ungemein üppig und bedecken den Boden vollständig mit ihrer prächtigen und malerischen Belaubung. Und schon zu Weihnachten hat man, wenn auch wenig Köpfe. Die Massenernte fällt wie gesagt in den Frühling und versorgt selbst Paris und Lyon mit ihren wohlschmeckenden Früchten. Sobald die ersten Köpfe geschnitten, beginnt man die Pflanzen zu blatten und nun ist es bald mit der Schönheit des Feldes vorbei. Die Blätter werden von Rindern, Büffeln, Maulthieren und Eseln genommen. Die Pferde verschmähen sie. Die Artischoken von Griechenland, Kleinasien und den Inseln dort unten im Mittelmeer gleichen den italienischen vollkommen. Ihre Samen sind meist klein, schmächtig und von lichtgrauer Färbung mit schwarz bemalt. Die Blüthenköpfe, colossal und schön blau, sind von Honigbienen und Hummeln umschwärmt und werden gerne von einem kleinen Goldkäfer (Cotonia synalida) zerfressen. Der Cardy ist weniger gebaut, übrigens noch malerischer, weil höher als die vorigen. Die wilde Cynara corsica kommt hier nicht selten vor und liefert schmackhafte Blattstiele, ihre Früchte sind indess so wohl gewappnet und bewahrt, dass es unmöglich ist, sie zu verspeisen und zum innern Blüthenboden zu gelangen, welcher doch der eigentliche Gaumenfreund ist.

Kopfsalate und Bindesalate oder die sogenannten Sommerendivien gedeihen hier und in ganz Italien natürlich ausgezeichnet und kommen beide in zahlreichen Formen vor, von denen einige ausserhalb Italien noch gar nicht bekannt sind. Beide sind gleich beliebt. Beider Cultur ist gleich, nur kommt der Kopfsalat das ganze Jahr zum Markte, während Lattuge romana nur im Frühlinge und Sommer gedeiht. Von ersterem sind zahlreichere Formen und wie draussen für alle Jahreszeiten passend. Die grössten Sorten wie Laitue de Naples, welcher nur jenseits der Alpen geschätzt ist, pflanzt man im Januar und erntet im März. Sie gehören zu den sogenannten Krachsalaten. Zarte Sorten, welche zum Genre der gelben asiatischen Kopfsalate gehören, zieht man im Frühsommer und kleine feste Köpfe à la Steinköpfe im Herbst und Winter. Die Bindesalate schliessen selbst und werden bis 0,60 m hoch. Man verspeist sie roh wie Obst auch am vornehmen Tische und sie sind ein Lieblingsgericht des armen Mannes von sehr mildem angenehmem Geschmack.

Deutsche und französische Sorten kommen hier schneller zur Ausbildung, schliessen zwar gut, gehen aber ohne Ausnahme schneller in Blüthe und reifen ihre Samen merkwürdig genug fast 3 Wochen früher. —

Junge Zwiebeln bilden als Zuthat von Salaten eins der wichtigsten Gemüse in Italien und werden in grossen Quanten zu Markte gebracht. Sie kommen in zahlreichen Prachtsorten vor und haben ihre rechte Heimath in diesem Lande. Sie gedeihen günstig. Man sät im October, pflanzt im December und erntet von März ab bis August. Die weissen sind die mildesten und beliebtesten. Man isst sie auch roh als Obst. Die Zwiebeln Kleinasiens, Marokkos und des ganzen Nordens von Afrika gleichen der Italiener sehr. Alle heissen Tripoli-Zwiebeln. Sie sind von der kleinsten Regina (Königin) bis zur Riesenzwiebel, welche bis 1 k schwer wird, vorhanden in allen Formen und Farben. Die nordischen Zwiebeln werden hier milder von Geschmack und würden gewiss mit der Zeit ganz ihre Schärfe einbüssen.

Junge Kürbisse, die sogenannten Cocozelle sind gerne gekauft und sehr viel angebaut. Ein langer grüner Kürbis ohne Ranken liefert die ersten Früchte und ist Italien eigen. Das Gemüse ist etwas weich und nicht Jedermann liebt es. Sie wuchern förmlich und nur die schon im März zu Markte kommenden Früchte sind gut gezahlt. Wenn ganz reif, ist die Frucht holzig und geschmacklos. Andere charakteristische Kürbisse Italiens sind die Mantelsackkürbisse, der trauerfarbene Mantelsack von Messina, der weisse und der frühe Mantelsack, sie werden auf den Feldern angebaut, haben schwere Früchte, wenig graue und rauhe Samen und sind Volksnahrung. Ihr fast scharlachrothes Fleisch ist sehr zierend. Sie halten sich bis Ostern und reifen erst im September. Dann der schneeweisse Champignon-Kürbis, der reif in Streifen geschnitten und getrocknet wird, dann gekocht und gebraten wie Schwamm mit Apfelmus schmeckt. Es gibt auch Riesenmelonen-Kürbisse, aber alle, so schön und interessant sie sind, werden doch missachtet und nur vom armen Manne genommen. Ausnahmen macht nur der Cocozelle. —

Erbsen gibt es hohe und niedrige. Sie werden auf den Feldern gebaut ganz wie im Norden, in ungeheuren Mengen grün verbraucht und nach dem Norden versendet. Sie kommen meist ausgehülst auf den Markt. Ihre Cultur fällt in den Winter. Sie wachsen prächtig, wie auch noch alle englischen Sorten gut gedeihen. Ihre Cultur allein bedeckt Hunderte von Hektaren und das Ernten und Aushülsen beschäftigt viele Menschen. Trockene Erbsen nimmt man wenig, des Käfers wegen, der oft in grossen Mengen auftritt und jede Erbse löchert. Man sät im October. Sie blühen von Januar bis März, je nach Lage, und enden im Mai. — Bohnen legt man die ersten im Februar an besonders warmen Stellen und dann bis October in steter Folge. Man nimmt die Faggiolini als Lieblingsgemüse stets mit Butter resp. Schmalz oder Essig und Oel. Legen, Keimen und Blühen ist hier fast eins, es geht schnell von Statten und wer das ganze Jahr Bohnen ziehen kann, hat gewiss 8 Ernten.

Stangen- und Wachsbohnen sieht man selten. Etwas rankende Sorten

lässt man an Weinstengel aufsteigen. Zum Trockenkochen hat man nur weisse, die Gebirgsbewohner aber härtere goldgelbe oder braune Sorten. Alle mir bekannten Bohnen gedeihen prächtig, müssen aber ohne Ausnahme wöchentlich mindestens zweimal bewässert werden. Die sogenannten Prunk- oder türkischen Bohnen gedeihen sehr gut, man nennt sie Faggioli di Spagna hier, also spanische Bohnen.

Nicht unwichtiger als die Bohnen (Phaseolus) sind die „Fave“ oder deutsch Puff-, Sau- — höchst unästhetisch — oder Gartenbohnen. Man baut sie in Reihen im October und erntet bis Mai. Sie sind kurz und langschotig weiss, violett und schwarz oder grün vorhanden. Neuerdings aber verschwinden die herkömmlichen Sorten vor der langschotigen spanischen Levilla und Agnachlee oder Hangdowne und Leviathan, wie sie in England getauft wurden, fast gänzlich. Man isst sie meist grün und roh als Obst und sie schmecken sehr gut und ganz anders als unsere in Deutschland gezogenen Sorten. Viel weniger geniesst man sie gekocht. Ihre Cultur nimmt wieder tausende von Hektaren Landes ein. In Apulien und Sicilien aber baut man sie in ungeheuren Mengen, und sie dienen gedörrt als Volksnahrung und werden in Massen ausgeführt. Oft aber fallen die blühenden Felder einer Schmarotzerpflanze, der Orobanche speciosa DC. oder der O. cruenta Bert., zum Opfer, denn die Samen dieser unverwüstlichen Pflanzen keimen im Boden sobald die Wurzeln der Fave sie berühren, nähren sich von dem Safte der Bohnen und unterdrücken diese vollständig, sie sind der Schrecken der Landleute in Calabrien und Sicilien und heissen dort auch Maldocchio, d. h. ungefähr „Böser Blick“.

Die Kartoffel hat für Italien nicht die Bedeutung, welche sie in Deutschland oder Russland hat und gilt eigentlich nur als Frühkartoffel etwas. Man zieht sie indess im ganzen Lande mit grossem Vortheile in den Gebirgsgegenden, wo sie prächtig gedeiht und betrachtet sie auch hier als Pionier für andere Gemüse, wo es gilt jungfräulichen Wald oder Wiesengrund urbar zu machen. Sie wächst dort prächtig und ihre berüchtigte Krankheit ist unbekannt. Man hat aber minderwerthe Sorten und die Einfuhr besserer Varietäten ist einstweilen noch ein frommer Wunsch. Die frühesten Kartoffeln kommen aus Sicilien, dann kommt Neapel etwa Ende Februar oder März. Man legt die Knollen, die man in viele kleine Stücke zertheilt, etwa December bis Januar, in kälteren Lagen später und sät sie förmlich in die Furchen. Schon Ende April sind sie abgestorben, ist es trocken, giesst man gehörig und besonders die zweite Saat im Mai muss zumal in sandigem Boden mehrmals bewässert werden. Auf dem Aschenboden Pompejis nahe dem Vesuv werden fast nur Kartoffeln gebaut oder auch wohl Mais und Ricinus oder die schöne Baumwollenstaude, deren weisse Flocken im Herbstwinde reifen.

Die dritte Periode ist in den heissen Sommer fallend, mannichfaltig.

Die glühende Sonne Italiens zeitigt nun Früchte und Gemüse, wie sie eben im Norden niemals möglich sind und die Fortsetzung gibt der gabenwillige Herbst in überreicher Fülle. Gurken, Melonen, Arbusen und Lagenarien, Tomaten, Eierfrüchte und riesige milde spanische Capsicum zeichnen diese beiden Perioden aus. Dazu kommen viele der schon genannten Gemüse und die nun reifenden riesigen Zwiebeln und Kürbisse, der Mais, der noch weich in Kolben gekocht wie in Amerika in grossen Massen genossen wird. Man nimmt dazu die frühen Sorten, baut sie nach und nach an und hat sie bis tief in den Herbst hinein. An allen Strassen der Volksviertel Neapels brodeln stets die Maiskessel und Jung und Alt verzehrt die dampfenden Kolben.

Sie stehen denen Nordamerikas nicht nach, weder an Geschmack noch Grösse und alle Sorten, welche wir hier versuchsweise bauen, kommen sehr gut fort. Aber man braucht nichts Besseres, als man bereits besitzt in diesem Genre und nimmt zum Kochen, also als Gemüse sozusagen, gerne weisse Sorten, von denen es vier oder mehr verschiedene gibt.

Die Gurken gedeihen hier ganz ausgezeichnet, an der Meeresküste sowohl als hoch im Gebirge. Man baut sie indess zumeist in der Ebene auf den Feldern an. In den Abruzzen sind sie besonders beliebt. Sie kommen in Neapel den ganzen Sommer auf den Markt und dienen der armen Bevölkerung roh mit Schale und allem was drin und dran ist zur täglichen Nahrung. Man geniesst sie halbreif am liebsten, aber auch ganz reif. Sonst als Salat comme chez nous, legt sie aber auch sehr viel in Essig, wenn sie noch ganz klein sind. Es gibt mehrere Sorten. Alle sind sehr gross, lang und grün, auch bleibend grün, wie die chinesische grünbleibende Gurke. Sie sind vor allem sehr milden angenehmen Geschmackes und zwar ganz andern als unsere Gurken, es wäre ja sonst auch nicht möglich sie roh zu geniessen. Dennoch gruselts dem Nordländer, wenn er zuerst sieht, wie die Menschen tapfer in die grosse und grüne Gurke beissen, dass es nur so kracht. Sie bringen sehr wenig Samen, weil sie vollfleischig sind. Man sät sie von März in steter Folge bis September und erntet schon 4 Wochen nach der Aussaat Früchte, die sie massenhaft ansetzen. Besonders gut gedeiht von allen fremden Sorten die griechische Walzen-, aber auch die Arnstädter weisse Schlangengurke zeichnet sich hier besonders aus.

Was soll ich von den Melonen noch Neues sagen? Sie wachsen wie die Lilien auf dem Felde und der Himmel nähret sie. Allein es muss doch auch der Mensch etwas thun und zumal dann, wenn er sie jahraus, jahrein auf demselben Grunde bauen will. Das lieben sie nämlich gar nicht und wollen vielmehr steten Wechsel. Sie sind wandelbar in jeder Beziehung und haben schlimme Launen. Aber thut man nach ihrem Willen, so sind sie hier mehr als dankbar und bringen hundertfältige

Frucht. So gut sie nun auch wachsen, ohne Wasser aber und Dung und gar auf steinigen Bergen wollen sie dennoch hier nicht gut thun. Dafür passen besser die Arbusen oder Wassermelonen, welche auf Wasser ganz verzichten und nur fetten lockern Boden wünschen. — Man zieht die Melonen auf den Feldern in Reihen. Im Herbste sät man zum Gründüngen, welches ihnen besonders gut ist, Incarnatklee, Rüben oder Lupinus albus und hackt diese im März, wenn sie meterhoch wurden, ganz unter, pflanzt sofort darnach den Samen, behackt und bewässert im Laufe des Sommers und erntet dann in ungeheuren Mengen Früchte, welche man nach und nach abnimmt. Zur Melonenzeit, welche von Juni bis Weihnachten dauert, ist in Neapel mehr Lärm als gewöhnlich, weil die Händler damit besonders viel schreien. Es giebt zunächst Producenten, welche ihre Früchte auf Wagen durch die Strassen fahren und en gros und en detail Geschäfte abschliessen, dann Grossisten, Wiederverkäufer, welche in irgend eine Ecke ihre Waare aufthürmen, gewöhnlich mit Arbusen zusammen, die wie riesige grüne oder schwarze Kanonenkugeln aufgestapelt sind. Und endlich die interessanten Kleinverkäufer, welche zu den hübschesten Platzfiguren Neapels gehören. Sie halten einen Tisch mit Terrassenständer und schneiden in einem fort schmale Streifen von den saftigen Früchten und vertheilen sie gegen die Soldi der umstehenden Menge. Auf den Borten des Tisches ist Ausstellung: weisse, grüne, orangegelbe Melonenstreifen und dazwischen die Arbusen halbgeschnitten, glühendroth mit schwarzen Samen oder weiss mit rothen Samen. Ein buntes, saftiges Bild, wie es nur wieder dieser lachende, so schöne Süden liefern kann. Von den Arbusen oder Wassermelonen gibt es nur noch wenig zu sagen. Sie gehören zu den bewundernswerthesten Pflanzen der ganzen Welt, ich begreife oft nicht, wie es nur möglich ist, dass eine so schwanke, dünne Ranke diese Riesenfrüchte zeitigen kann und darin eine solche Fülle Saft ablagert, dass man sie füglich nicht mehr essen kann, sondern trinken muss und da gibt es nicht selten 4 oder 5 solcher 20-Pfünder an einer Pflanze, an ein paar dünnen, armblättrigen Ranken. Nicht immer sind die grossfrüchtigen auch die besten, oft haben die kleinen mehr Aroma. — Die Schale wird von den Eseln gerne genommen und die Körner dienen dem Volke, das immer viel Zeit hat, zum Naschwerk. In Neapel heissen die Zuckermelonen merkwürdigerweise Melone pane, also Brodmelone, und jene richtig Melone d'aqua.

Interessant und als Gemüse vortrefflich sind die „Cocozze lunghe“ oder Lagenarien, Lagenaria vulgaris edulis und longissima. Man kennt sie draussen kaum und weiss wohl nichts von diesem sehr guten angenehmen Gemüse, welches man in Süditalien den ganzen Sommer isst. Diese malerische Cucurbitacee Indiens erzeugt hier unzählige Früchte, welche bis $1\frac{1}{2}$ m lang werden. Man legt die Samen im April an Ort und Stelle,

HERMEROCALLIS FULVA L.
VAR: LONGITUBA MAXIM.

steckt Strauchwerk um die jungen Pflanzen, behackt und bewässert sie und sie wachsen wie in ihrem Tropenlande, umspinnen die Büsche, klettern und schleichen bis in die höchsten Spitzen derselben und fallen dann wieder malerisch zurück. Ihre zarten milchweissen Blüthen sind an den Rändern hübsch gefranst und die langen Früchte wachsen sehr schnell. Wenn sie ihre ganze Länge kaum erreicht haben, schneidet man sie, und sie sind fertig zum Gebrauche für den Tisch. Man bereitet sie etwa wie Kohlrabi, in Stückchen geschnitten, oder füllt die Höhlung mit Teig und bäckt sie. Sie haben Obstgeruch und Geschmack, etwas säuerlich, und sind von Vielen gerne genossen. Die Pflanzen, nach und nach abgeerntet, bleiben fruchtbar bis sie die herbstlichen Regen zerstören. — Auch die Luffa erzeugen hier massenhaft Früchte. — So kommen wir nun zu einer ganzen Sippe von Pflanzen, welche untereinander nahe verwandt, doch verschieden geartet sind, und deren rationelle Cultur nur in diesen Ländern am Mittelmeer eigentlich möglich ist und wirklichen Erfolg hat. Obenan haben wir die Tomate (Solanum Lycopersicum L.) zu stellen, deren Verbreitung über die ganze Erde fast eine zu natürliche Folge ihrer köstlichen und überall beliebten Früchte ist. Nirgends aber, scheint mir, baut man mehr Liebesäpfel als in Italien und nirgends mögen sie eine solche Wichtigkeit erlangt haben als in diesem Lande. Sie wachsen überall, in jedem Boden und bedecken im Frühlinge und Sommer alle Felder um Neapel. In ungeheuren Mengen werden sie zu Markte gefahren und verbraucht. Man geniesst sie halbreif mit Oel als Salat und sie haben nichts von jenem scharfen Geschmacke, welcher jene im Norden gereiften verleidet. Sie sind milde, weinsäuerlich und ganz ausgezeichnet, wie das beste Obst. Die grossfrüchtigen Sorten wollen fetten Boden und Wasser. Sie leiden von einem Pilze, der die Blätter und unreifen Früchte befällt und vernichtet, ganz ähnlich wie die Kartoffelkrankheit, oder wie man bei Solanum laciniatum der Gärten in Deutschland zuweilen sieht. Von allen hier fremden Sorten ist die gerühmte Trophy, roth oder gelb, die minder wertheste und setzt wenig oder keine Früchte an. — Die italienischen Sorten tragen reichlich und zeichnen sich alle durch milden Geschmack aus.

Die schönste und früheste Sorte, welche bisher existirt, ist unser „Rè Umberto“. Die kleinfrüchtigen Sorten tragen reichlicher und bedürfen keiner Bewässerung. Sie ranken am dürren Boden hin oder erklimmen die ihnen etwa gegebenen Büsche und ihre Früchte sind sehr aromatisch, sie dienen zumeist zu Saucen und werden massenhaft zu Conserven bearbeitet. — Die Tomatencultur Italiens ist ungefähr gleichbedeutend der Kartoffelcultur Deutschlands. — Der Markt für diese schönen Früchte dauert vom März, wo die Erstlinge von Sicilien erscheinen, bis Weihnachten und es ist eine Pracht, die lachenden Massen in Körben aufgeschichtet zu schauen. Der sonst mit Obst roh verfahrende Neapolitaner geht sehr

sorglich mit der Tomatenfrucht um und liebt sie so sehr, dass er ihr eine Madonna ernannte, die ihm nicht die geringste zu sein scheint. — Die Eierfrüchte (Solanum Melongena) sind gleichfalls sehr viel gebaute Fremdlinge, welche die Gunst des Italieners in hohem Maasse gewonnen. Sie gedeihen sehr leicht. Man säet die Samen in das freie Land, pflanzt im Mai und beginnt im Juni bis Juli zu ernten. Nimmt man nach und nach die Früchte, so bleiben die Pflanzen bis November tragbar.

Man hat schwarzblaue, violette, weisse, grünliche und röthliche Früchte, bald oval, lang oder rund. Die New-Yorker übertrifft indess alle italienischen Sorten an Geschmack, kommt aber später. Unsere lange violette von Palermo ist sehr früh. Das Solanum Melongena ist eine sehr schöne Blattpflanze und könnte als solche in nordischen Gärten über Sommer figuriren, reift sie aber ihre Riesenfrüchte, so ist sie vollends von malerischer Wirkung. Die Pflanzungen brauchen viel Wasser und Dung. Die säuerlichen Früchte werden vielfach bereitet und überall gerne gegessen, in Scheiben geschnitten, und stets erst durch Salz und Druck ihres Wassers beraubt. — Und nun folgt der spanische Pfeffer, welcher wie die Tomate erst im Süden etwas wird und dessen Prachtfrüchte in Masse auf unsere Märkte kommen. Es sind zunächst die milden Gemüsepfeffer, die sogenannten monströsen, deren Früchte man roh als Obst geniesst, oder grün in Essig legt oder röstet und mit Oel verspeist, oder endlich zu Conserven verarbeitet. Die leuchtend carminrothen oder goldigen Früchte dieser Classe erreichen in Italien riesige Dimensionen, sind meist eckig, stark gefurcht und glänzend. Ihre Cultur ist die der Eierfrüchte und höchst einfach, sie verlangen indess fetten Boden und viel Wasser bei grosser Wärme. Dann aber wachsen sie mit tropischer Fülle und bringen hundertfältige Frucht. Der beissenden Sorten sind zahlreiche Formen, von denen einige sehr scharf und gefährlich sind, wie die kleinen Chilipfeffer, welche man als Zierpflanzen zuweilen cultivirt. Aber auch von diesen bereitet man Conserven, welche in England ihre Käufer finden.

Andere hier nicht genannte und im Norden bekannte Gemüse gedeihen hier sämmtlich vortrefflich. Spinat sieht man nur selten, kann ihn aber von September bis Mai ziehen und muss ihn nur in der heissen Jahreszeit entbehren. Im Norden Italiens ist er indess sehr viel angebaut. — Brunnenkresse wächst massenhaft in allen flachen Gräben Italiens wild, ist in den Reisfeldern Novaras gemein und bedarf keiner Cultur. Man hat sie den ganzen Winter bis April. Hier zieht man sie zu Samengewinn.

Spargel gedeiht natürlich ganz ausgezeichnet, wird aber selten angepflanzt. Man sammelt die in Menge wildwachsenden Schosse und nimmt auch die aber sehr bitteren Sprossen von Tamus communis und mehr noch diejenigen des Mäusedorn, Ruscus racemosus oder Hippoglossum.

Rhabarber ist hier unbekannt und nur in Norditalien hie und da

gebaut. Versuche aber bewiesen, dass er sehr gut fortkommt. Desgleichen der Seekohl, Crambe maritima. Was sonst noch übrig bleibt, das Heer der Küchenkräuter, duftet auf unsern Bergen und Felsen und wird vom armen Manne gesammelt und getrocknet. Andere aber wie Basilicum, Esdragon, Schnittlauch, Mentha etc. etc. baut man zum Marktverkaufe an. Schalotten fand ich massenhaft im Römischen. Knoblauch wird aus dem Neapolitanischen in grossen Mengen exportirt und auf den Feldern cultivirt. — Lieblingskräutlein des echten Neapolitaners sind zunächst der Majoran, die Raute, die echte Minze und der aus den Tropen stammende Basilicum. Er baut sich hie und da auch die Erdnuss, Arachis hypogaea, die er „Noce di America“ nennt.

In den Seen am Fusse der Alpen wachsen massenhaft die Wasserkastanien, Trapa natans, und die Varietät Trapa verbanensis, welche man sammelt und verspeist. Ueber das Chaos der sonstigen Salate und Kräuter, welche der Südländer noch geniesst, ein andermal.

Mit diesem aber scheint mir genugsam dargethan, dass dieser „Süden“ denn doch etwas anderes zeitigt, als der Herr Verfasser jenes melancholischen Artikels im Junihefte der Gartenflora meint, wenigstens bleibt es feststehen oder, dass Italien nicht Südfrankreich, kurz der Westen nicht dem Osten gleicht.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *(Bulbophyllum Hildebrandtii Rchb. f.)* von dem so früh vollendeten Gärtner-Reisenden Carl Maria Hildebrandt — einem Neffen des berühmten Aquarellen-Hildebrandts — 1881 auf Madagaskar gesammelt, wo er bekanntlich auch die herrliche Palme Bismarckia nobilis Wendl. et Hild. entdeckte und nach Europa brachte, blüht seit Mitte Februar im botanischen Garten in Breslau. Beim ersten Anblick der einzigen Blüthe überkam uns jenes Gefühl, welches ein russischer Hofmann aussprach als Hedwig nach der Kaiserin Catharina die Moosgattung Catharinea taufte: wie kann man ein so winziges Pflänzchen mit einer so mächtigen Kaiserin vergleichen! Dies Bulbophyllum ist seiner Blüthe nach die unscheinbarste aller tropischen Orchideen, welche je in Cultur gekommen ist und wirklich nur „für den Liebhaber“ zu verwerthen. Auf der von einem trockenhäutigen Vorblatt gestützten, fast kugligen, glatten oder mit 2—4 wenig vorspringenden Leisten besetzten Bulbe von 1,5—2 cm Durchmesser sitzen, fast ungestielt, je zwei dicke, saftig-grüne elliptische Blätter, welche bei 2 cm Breite bis 4 cm Länge messen. Die Oberseite zeigt nach beiden Seiten der scharf eingeschnittenen Mittellinie je 3—4 undeutliche Längsnerven. Der 25! cm lange, steife, aufrechte, drehrunde Blüthenschaft trägt in etwa 2 cm Entfernung von einander kurze und schmale trockenhäutige Bracteen an scharf abgesetzten Knoten und an der Spitze die 8 bis 10 cm lange ziemlich gedrängte Blüthenähre, deren Knospen von den grünlichen Bracteen völlig verdeckt sind. Das einzelne Blüthchen sitzt hinter seinem 7—8 mm langen, dreieckig-zugespitzten, schmalen Deckblatt und misst inclusive des sehr kurzen Stielchens 6—7 mm Länge bei etwa 5 mm Durchmesser der geöffneten Blüthe. Die drei aus

kreisförmigem Grunde lang-dreieckig zugespitzten Sepalen sind gelbgrünlich mit schwach braunröthlichem Anhauch, die beiden etwa 2 mm langen hell gelblichgrünen schmalen Petalen fast um das Doppelte überragend. Das 2—3 mm lange und etwa 1 mm breite Labellum ist halbkreisförmig emporgekrümmt und schliesst so die winzige Blüthe. Es erinnert in seiner fast walzigen, oben leicht eingekielten Form an die Antheren grossblüthiger Rosaceen und ist von trüb braun purpurner Farbe mit einem matten weissgrünlichen Flecke an der Basis. Die ganze Blüthe macht den Eindruck einer recht kümmerlich-winzigen Liparis etwa und ausser dem Umstande, dass es den Namen seines fleissigen Sammlers verewigt, suchen wir vergebens nach irgend etwas, was Bulbophyllum Hildebrandtii für die Cultur empfehlen würde. (B. St.)

2) *Parochaetus communis* Hamilt. ist eine zum Schmuck der kalten und temperirten Gewächshäuser sehr empfehlenswerthe Pflanze; in der blumenarmen Zeit des November und December wird das Auge des Pflanzenfreundes durch die schönen hell kobaltblauen Blumen, welche sich aus dem grünen Blattwerk emporheben, doppelt erfreut. Die Pflanze ähnelt dem dreiblättrigen Klee, ist jedoch kriechend und rankend; im Frühjahr ausgepflanzt wächst und kriecht die Pflanze nach allen Richtungen und wurzeln die Ranken da und dort fast selbstständige Pflanzen bildend. Im October erscheinen die grossen einzelstehenden lathyrusartigen Blüthen in grosser Menge; mit einiger Vorsicht in Töpfe, Schalen und Hängelampen eingepflanzt, erholen sie sich sehr bald und blühen ungestört weiter, um erst in den kurzen trüben Tagen des December zu endigen. Leichtlin.

3) *(Zwei neue Bromeliaceen.)* Von der Internationalen Ausstellung sind dem Petersburger Garten zwei schöne neue Bromeliaceen geblieben, deren Beschreibung bis jetzt nicht publizirt ist, die aber wahrscheinlich von unserem hochgeehrten Freunde E. Morren schon beschrieben und benannt sind, weswegen wir dieselben hier nur kurz erwähnen, da solche im November bei uns zur Blüthe kamen, es sind das:

Tillandsia Leiboldiana (exhorto Jacob Makoy). Ueberall kahl, Blätter hellgrün, die oberen breit bandförmig, bis 2½ cm lang, erst gegen die Spitze hin verschmälert und zugespitzt, den Stengel bis unterhalb der Rispe mit ihrer scheidigen Basis umschliessend, die untern nur halb so lang, aus breit ovalem Grunde lanzettlich verschmälert. Rispe viel länger als die Blätter, lose, mit zur Blüthezeit horizontal abstehenden kurzen Blüthenästen. Die Bracteen, welche die Blüthenzweige stützen, sind schmal-lanzettlich, purpurroth mit grüner Spitze, die unteren noch einmal so lang als die kurz gestielten seitlichen Blüthenstände; die untersten bis 13 cm lang, die oberen allmählich kürzer und die obersten kürzer als die seitlichen Blüthenzweige, welche letztere je zwei Blüthenährchen tragen, deren weissliche Blumen von kahnförmigen, zweizeilig ziegeldachförmig übereinander liegenden gekielten grünen und am Rande und der Spitze meist röthlichen, schmal lanzettlichen Bracteen fast ganz verdeckt sind. Beide Blüthenährchen bilden scheinbar eine zweizeilige, 5—6 cm lange Blüthenähre.

Durch diese lax horizontal gestellten, kurzen zweiährigen Aestchen der Rispe, gestützt durch die langen purpurrothen, oberhalb der Spitze der seitlichen Blüthenstände herabgebogenen Bracteen, bekommt diese Art eine eigenthümliche Tracht.

Die andere Art *Guzmannia Melinoki* (ex horto Lindeniana), ist der G. tricolor ähnlich, die Blätter sind aber bis 5 cm breit, fast gleich breit, erst gegen die Spitze hin schwach verschmälert, aus der fast abgerundeten Spitze plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen und unterhalb roth. Blumen in dichter Aehre, gelblich weiss, kurz über die dachziegelförmig übereinander liegenden Bracteen, die weniger zugespitzt als bei G. tricolor, hervorsehend. Die obersten Bracteen, wie bei G. tricolor glänzend scharlach, die untern grünlich und roth nuancirt. (E. R.)

4) *Gloxinia gesneroides* (Sultze). Eine hybride Pflanze von Hrn. Sultze (in Weissenfels an der Saale) erzogen und von Herrn

H. G. Trenkmann in Weissenfels a. S. gegenwärtig in den Handel gegeben. Diese wirklich schöne Neuheit ist aus der gegenseitigen Befruchtung von den Gloxinien mit aufrechten Blumen mit Gesnera Donkelari Lem. hervorgegangen.

Mit Unrecht hat man unsern zahlreichen Formen von Gloxinien den Namen „Gloxinia hybrida“ in den Gärten beigelegt, da dieselben vielmehr nur Formen der Gloxinia speciosa Lodd. sind, wie ich dies Gartenflora 1878 Seite 147—149 gezeigt habe, d. h. Producte der Cultur zwischen den wildwachsenden Formen von Gl. speciosa.

Dagegen ist Gesnera Donkelari Lem. der wirkliche Bastart zwischen Gesnera discolor Lindl. und Gloxinia speciosa und ward am gleichen Ort (Gartenfl. 1878 p. 147) besprochen und abgebildet. Die Blumen, welche bei Gesn. Donkelari nicken, stehen bei Gloxinia gesneroides aufrecht, sowie nach dem beistehenden, uns von Herrn Trenkmann überlassenen Holzschnitt der höhere, aufrechte, beblätterte Stengel dieselbe auszeichnet. Herr Trenkmann sagt von derselben, dass sie aus Samen erzogen sich in ihren Charakteren durchaus treu bleibe, dass die Knolle 1—3 beblätterte Stengel von 30—40 cm Höhe entwickele und dass die Blumen mit ihren 1—3blumigen

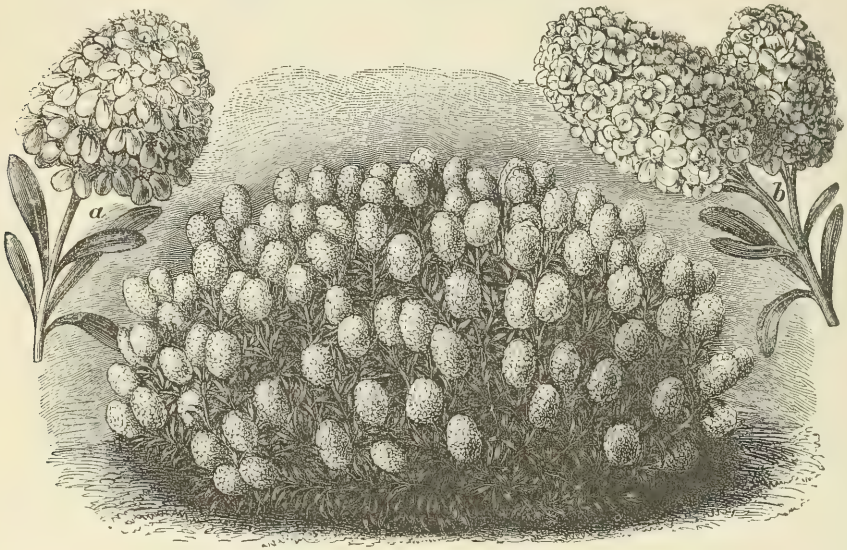
Gloxinia gesneroides.

Blüthenstielen sich über die Blätter erheben. Die Blätter sind in dunklerer und hellerer grüner Farbe schön gezeichnet und die Blumen feurigroth.

Die Verbreitung dieser schönen Gesneracee hat Herr Trenkmann, Samenzüchter in Weissenfels, übernommen und zwar in Samen und in Knollen, letztere à 7½ bis 10 Mark per Stück.

Obgleich das vorstehende Bild den meisten unserer Leser schon aus den Annoncen-Zeitungen bekannt sein dürfte, bringen wir die Abbildung des interessanten Bastarts auch an dieser Stelle, um der Bedeutung dieser Neuzüchtung die gerechte Würdigung angedeihen zu lassen.

abgestutzt und daselbst ausgerandet sind. Wird im westlichen Europa als beliebte Bordürenpflanze cultivirt und hält auch noch in den milderen Lagen Deutschlands im freien Lande aus. Als Bordürenpflanze gibt man nach der Blüthe mittelst der grossen Scheere der Bordüre die gewünschte Form, ausserdem benützt man diese Art aber auch für Steinpartien, wo dieselbe auch in sonniger Lage die Steine in dichten Büschen deckt. Vermehrung im August durch Theilung der Pflanzen oder auch durch Steck-



Iberis semperflorens flore pleno.

5) *Iberis sempervirens L.* (spec. 905. — DC. prodr. I, 180. — Sibth. fl. gr. tab. 620. Rchb. ic. fl. germ. II, tab. 8). Wächst an Felsen der Gebirge Cretas. Die vom Grunde an verästelten, niederliegenden Stengel steigen erst an den Spitzen aufwärts und bilden ¾ bis 1 Fuss hohe dichte immergrüne Büsche. Blätter verkehrt-länglich-lanzettlich, stumpf, immergrün. Blumen in dichten endständigen Trauben, weiss, mit je 4 Kelch- und 4 Blumenblättchen und rundlichen, stark zusammengedrückten Schötchen, die an der Spitze

linge, welche leicht und schnell im kalten Fensterbeet sich bewurzeln.

Herr J. C. Schmidt in Erfurt gibt jetzt eine Abart mit gefüllter Blume in den Handel als *Iberis semperflorens fl. pleno,* die in einer kleineren Gärtnerei Thüringens erzogen worden ist. Gut bewurzelte, im Topfe erzogene Exemplare werden zu 4 Mark das Stück abgegeben. Es ist das eine wirklich reizende Neuheit, welche die dicht gefüllten Blumen anfangs in spitzenständigen, dichten, einfachen Doldentrauben und später in Trauben trägt, wie das der beistehende Holzstock darstellt. Herr J. C. Schmidt empfiehlt diese wahrhaft schöne Form nicht bloss zur Bepflanzung ganzer Blumengruppen für Stein-

partien und Einfassungen, sondern auch die Blumen als vorzüglich schön zur Bouquetbinderei. Blüht von April bis Juni und wo dieselbe, wie in den rauhern Lagen Deutschlands und im nördlichen und mittleren Russland, nicht mehr im freien Lande aushält, pflanzt man Stecklingspflanzen vom vergangenen Jahre, die in kleinen Töpfen erzogen und im kalten frostfreien Kasten oder im Kalthaus durchwintert werden, im ersten Frühlinge ins freie Land.

6) *Dianthus Caryophyllus L.* Unsere im Süden Frankreichs im wilden Zustande vorkommende Gartennelke wird gegenwärtig in mehreren neueren Racen von den Handelsgärtnereien in Handel gebracht, so empfehlen Haage & Schmidt in Erfurt eine niedriger bleibende Race als D. Caryophyllus nanus fl. pleno und bieten von derselben

Dianthus Caryophyllus nanus fl. pleno.

12 Sorten mit Namen in lebenden Pflanzen an. Auf der beistehenden Abbildung ist eine Pflanze bedeutend verkleinert und einzelne Blumen in natürlicher Grösse dargestellt, ausserdem gibt die umstehende Abbildung die Darstellung eines Bouquets von verschiedenen Gartennelken der gleichen Firma in $^1/_3$ der natürlichen Grösse.

7) *Myosotis sylvatica Hoffm. grandiflora.* Die M. sylvatica wächst in Europa, im südlichen Sibirien und mittleren Asien und steigt bis hoch in die Alpen hinauf. Die Thalform wird 1 Fuss und darüber hoch, ist ziemlich robust und mit abstehenden Haaren bekleidet. Im Gebirge aufsteigend wird sie immer niedriger, bis man in der Nähe der Schneegrenze jene liebliche Form mit 1—3 Zoll hohen Stengeln und den prächtig glänzend himmelblauen Blumen in dichter Scheindolde findet, die mit mehr anliegenden Haaren bekleidet ist, eine Form, welche Koch (syn. fl. germ. p. 505) als var. alpestris beschreibt, während dieselbe als Art unter den Namen M. alpestris Schmidt., M. suaveolens Waldst. et Kit., M. rupicola Smith., M. odorata Pers., M. montana Bess. aufgestellt worden ist. Entnimmt man den höhern Alpen diese niedrige Form und pflanzt sie in den Garten, was der Referent wiederholt gethan hat, so wird sie etwas höher, unterscheidet sich aber doch, so lange man sie nur durch Theilung vermehrt, wesentlich von der Thalform. Sobald man sie aber durch Samen vermehrt, geht sie bald mehr oder weniger zur Thalform über. Was wir jetzt in den Gärten als Formen von M. alpestris mit himmelblauen, weissen und mit etwas röthlichen Blumen cultiviren, ist die von der Alpenform zur Thalform wieder fast übergeführte M. sylvatica, was als alpestris nana cultivirt wird, ist eine niedrigere Form der Thalform, aber durchaus nicht die echte M. alpestris. Am besten noch hat M. sylvatica rupicola den niedrigen Wuchs und die Blüthenfülle der M. alpestris bewahrt, bildet aber viel dichtere Rasen, die zu Beginn des Flores kaum 2 Zoll hohe Stengel besitzen und dicht mit den köstlich himmelblauen Blumen besetzt sind, so dass sie fast an die unvergleichlich schönen Rasen des Eritrichium nanum der Hochalpen erinnern. Gegen Beendigung des Flores strecken sich aber die Blüthenstände allmählich so, dass sie wieder mehr zur Gartenform der M. sylvatica übergehen. Haage & Schmidt empfehlen nun eine robuste grossblumige Form als M. alpestris robusta grandiflora, das ist aber eben eine echte M. sylvatica mit etwas grösseren Blumen. Schliesslich bemerken wir noch, dass die in den Alpen perennirende M. sylvatica alpestris bei der Cultur im Garten, sobald man beginnt dieselbe durch Samen fortzupflanzen, bald zur zweijährigen Pflanze,

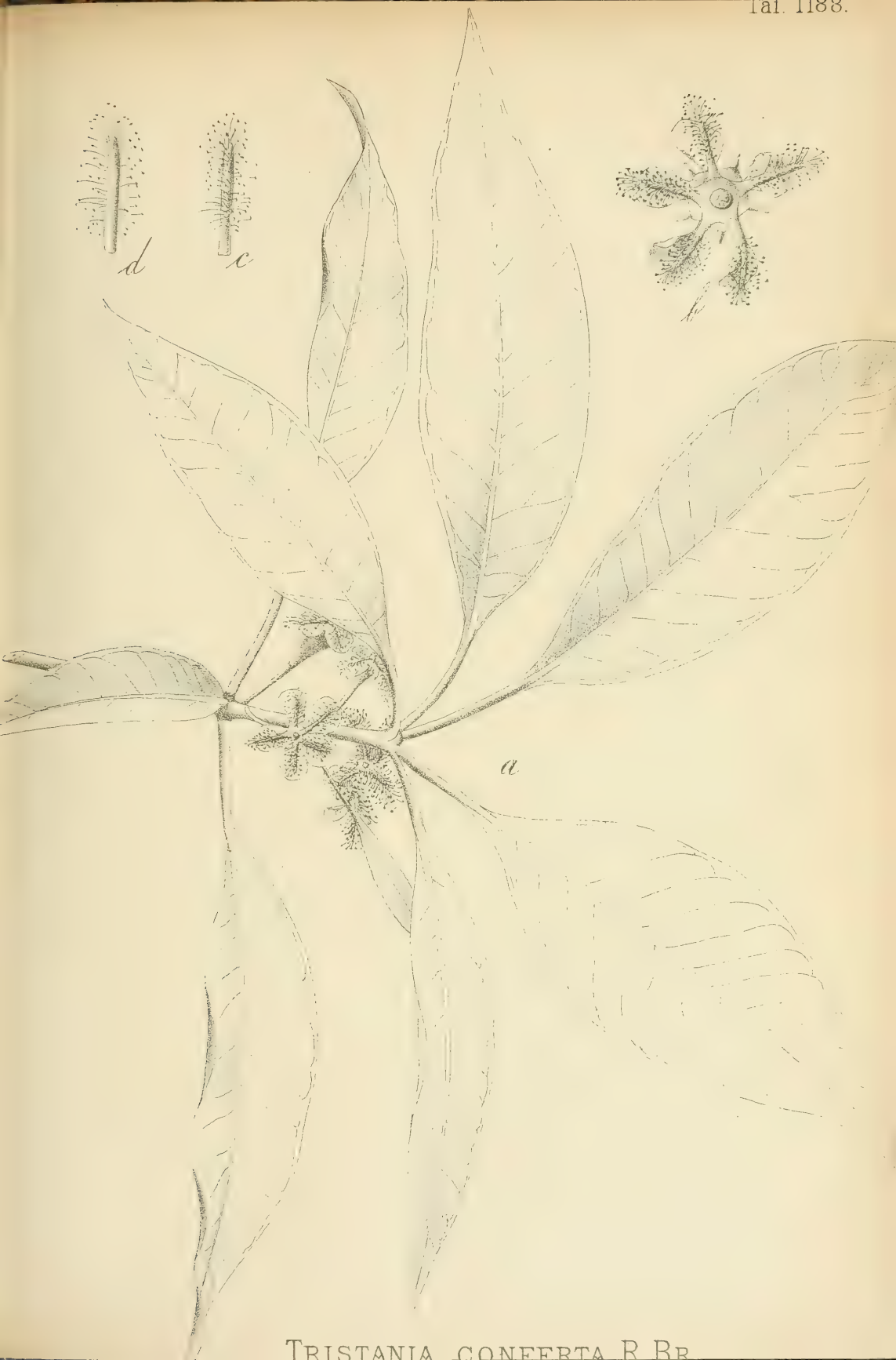
oder bei recht zeitiger Aussaat selbst zur einjährigen Pflanze wird, die Form rupicola hat sich aber auch im Garten, bei Vermehrung durch Theilung, sowie auch bei Aussaat in der ersten Generation, auch im Garten als perennirende Pflanze erhalten, bei fortgesetzter Vermehrung durch Aussaat dürfte aber auch diese ganz zu M. sylvatica übergehen.

den ganzen Winter hindurch blüht. Herren Haage & Schmidt haben nun den Bastart von Begonia semperflorens rosea mit B. Schmidtiana erhalten und empfehlen diese als B. florida incomparabilis in ihren letzten Katalogen als eine der dankbarsten und schönsten Pflanzen für Blumengruppen und Teppichbeete wegen ihres stark verästelten, breiten und niedrigen Wuchses und

Bouquet von gefüllten Nelken.

8) *Begonia semperflorens* × *Schmidtiana.* (B. hybrida Frau Marie Brandt (Perring). Im Jahrgang 1883, Seite 204—206, besprach Herr O. Skell diese reizende hybride Pflanze, die $^3/_4$ Fuss hoch wird und zum Auspflanzen ins freie Land benutzt den ganzen Sommer hindurch unausgesetzt mit weissen Blumen dicht besetzt ist und im Herbst ins temperirte Gewächshaus gebracht, dort gleichfalls fast

der zart rosarothen Blumen, die den ganzen Sommer hindurch in dichter Menge die Pflanzen bedecken. Der richtige Name für diesen rosenroth blühenden Bastart würde B. semperflorens × Schmidtiana rosea sein, um aber diesen langen Namen abzukürzen, würde am besten der von Haage & Schmidt gegebene Name „florida“ anzunehmen und diese schöne Sorte also



TRISTANIA CONFERTA R. Br.

B. hybrida florida zu nennen sein. Die Cultur dieser Begonia ist ganz die der elterlichen Pflanzen, das ist: lockere Erde, Ueberwinterung im temperirt warmen Gewächshause nahe den Fenstern, Vermehrung durch Stecklinge von Ende Februar an, wodurch

Myosotis sylvatica grandiflora.

Begonia semperflorens × Schmidtiana rosea (B. hybrida florida).

man die Pflanzen für die Blumengruppen massenhaft erziehen kann. Bei Topfcultur für den Flor im Sommer und Herbst muss sie in eine lockere nahrhafte Erde gepflanzt und zuweilen auch ein Dungguss gegeben werden. (E. R.)

Abgebildet in „The Garden", Februar 1885:

9) *Hibiscus grandiflorus Mchx.*, eine Staude der salzigen Niederungen Georgiens und Floridas, erreicht eine Höhe von etwa einem Meter und prangt im Herbst wochenlang im Schmucke seiner zahlreichen, tief rosa gefärbten, bis 20 cm im Durchmesser haltenden Blüthen. H. grandiflorus ist auch schon in weissblühender Varietät in Cultur. Von den verwandten Arten der Section Abelmoschus aus der grossen Gattung Hibiscus sind in Cultur: Hibiscus moscheutos L., mit weissen, purpuraugigen Blüthen, gleichfalls Nordamerikaner, der diesem sehr ähnliche Hibiscus palustris L., Canada-Carolina, H. roseus Loisl., die hell rosaë Species der Gascogne, der gelbblühende H. incanus Wendl. von Carolina, H. militaris Cav. von Pennsilvanien mit auf rothem Grunde weissen oder fleisch-röthlichen Blüthen, welche aber nur nach excessiv heissen und trockenen Sommern zur vollen Entwickelung kommen, und der tief brennend-roth blühende H. speciosus Ait. aus den südlichen Vereinigten Staaten.

Amasonia punicea Vahl. von der Insel Trinidad ist eine halbstrauchige Verbene, deren Blüthenstengel mit prächig scharlachrothen grossen Bracteen — in der Farbe vollkommen gleich Poinsettia — bedeckt ist, zwischen welchen die langröhrigen, weissgelben, 4—6 cm langen Blüthen hervorhängen.

Aus der durch die Beweglichkeit ihrer Stengel interessanten Gattung Stylidium, deren Arten der Flora Australiens angehören, bildet „The Garden" Stylidium saxifragoides und St. mucronifolium ab, beide Arten in die Verwandtschaft des vielcultivirten St. adnatum gehörend.

Lilium tigrinum Gawl. var. splendens ist eine sehr schöne grossblüthige, intensiver gefärbte Form der Originalpflanze; besonders die dunklen Flecken der Blüthe treten sehr elegant markirt auf.

III. Notizen.

1) (Gärtnerische Fortbildungsschule.) Der schlesische Centralverein für Gärtner und Gartenfreunde hat im October v. J. gemeinsam mit der Section für Obst- und Gartenbau der schlesischen vaterländischen Gesellschaft in Breslau die Errichtung einer Abendschule während der Wintermonate für Gärtnerlehrlinge und jüngere Gehülfen beschlossen. Der vollständig gratis ertheilte Unterricht begann im November mit über vierzig Zöglingen aus den Etablissements von Vereinsmitgliedern und Nichtmitgliedern. Die Kosten des Unterrichts wurden auf die Vereinskasse übernommen und von dem Magistrate Breslaus wurde in liebenswürdigster Weise eine Gymnasialclasse Montag und Donnerstag Abends von 7—9 Uhr zur Verfügung gestellt. Den Unterricht ertheilten: Garteninspector Lösener (gärtnerisches Zeichnen, Landschaftsgärtnerei), Garteninspector Stein (Botanik), Obergärtner Schütze (Blumistik), Wanderlehrer Siegert (Obstbaumzucht), Obergärtner Starcke (Treiberei), Handelsgärtner Grunert (Gehölzzucht), Gartenkünstler Richter (Obsttreiberei), Handelsgärtner Seidel (Gemüsebau), Importeur Dammann (Handelspflanzen), Kaufmann Schmidt (Buchführung).

2) Cyanophyllum magnificum Lindl. empfiehlt Obergärtner Horn in Nr. 5 der Gartenzeitung auf Unterlagen der Species selbst oder von Cyanophyllum speciosum zu veredeln. Die Copulation soll möglichst tief erfolgen, damit das Edelreis später auch noch event. Wurzeln machen kann, und die Schnittstelle ohne Verklebung einfach verbunden werden. Die Vernarbung erfolgt in circa 14 Tagen. Die Pflanzen gedeihen viel besser als Kopfstecklinge.

3) Sitzengebliebene Hyacinthen wenigstens noch zur Binderei verwendbar zu machen, empfiehlt Kunstgärtner Stirnemann-Nürnberg in Nr. 3 der Deutschen Gärtnerzeitung die Blätter dicht an der Zwiebel abzuschneiden und die Töpfe warm zu stellen. Nach wenigen Tagen ist die Blüthe so gut entwickelt, dass man sie zur Binderei brauchen kann.

4) (Veronica repens.) Zur Anlage von Teppich-Beeten eignet sich die noch wenig in der Gärtnerei bekannte Veronica repens aus Corsica; sie ist eine wahre Liliputanpflanze, nur 2—3 cm hoch, kriechend, und bietet mit ihrem schönen Grün und im Mai mit ihren reichlichen lilaweissen Blüthen einen sehr schönen Anblick. Samen dieser Pflanze ist zu beziehen durch Thibaut & Keteleer in Sceaux (Seine).

5) (Milkweedballs.) Die unter diesem Namen oder als Snowflock (Schneeflocke, Schneeball) von Nordamerika seit Kurzem zur Verschönerung der Makartbouquets zehntausendweise in den Handel kommenden schneeigen zarten Bällchen stammen nicht, wie man auf den ersten Anblick glauben möchte, von irgend einer Distel oder sonstigen Composite her, sondern sind die Haarkronen der in Nordamerika gemeinen Asclepias Cornuti Dcsne. (A. syriaca L. ist der ältere, aber ungültige Name der Art, da die Pflanze nicht in Syrien, sondern ausschliesslich in Nordamerika wild wächst). Die ausserordentlich zarten und dabei langen, seidenweichen Haarkronen sind an ihren Spitzen derart zusammengedrahtet, dass sie, nach aussen gekehrt, mit dem Ende, an welchem die Samen sassen, einen kleinen lockern Ball bilden. Wenn man Makartbouquets überhaupt schön findet, so sind diese Bällchen wirklich eine reizende Zugabe. Ausserdem finden sie bereits massenhaft Verwerthung in den Ballcoiffuren der vornehmen Damenwelt und zwar sowohl in Naturfarbe als in den zartesten Nuancen von Crême, Rosa und Blau.

6) Asclepias Cornuti Dcsne., deren Samen-Haarkronen die Milkweedballs liefern, hat in Deutschland gerade dieser Haarkronen wegen schon ihre Geschichte. Friedrich der Grosse, dessen scharfem Auge nicht leicht etwas entging, was sich zum Wohle seines Volkes versprach verwerthen zu lassen, glaubte in diesen Haarkronen ein neues

gutes, seidenartiges Gespinnstmaterial zu sehen. Auf Befehl des Königs wurde die in ihren Bodenansprüchen äusserst genügsame Pflanze aller Orten angebaut. Die Spinnversuche missglückten aber total, das kurze Haar war zwar seidenglänzend und weich, dabei aber so brüchig, dass alle Gespinnste sofort ausfaserten. 50 Jahre später fand man, dass der Stengel der Asclepias eine wundervolle Bastfaser liefere und speciell der „alte Bouché", der eine geradezu fabelhafte Menge praktischen Wissens in sich vereinigte, drang immer und immer wieder auf den Anbau der Pflanze. Aber die Bastfaser war total verleimt durch die Milchsaftgefässe, welche die Asclepiasarten so überreich besitzen. 1860 gelang es Bouché in dem Berliner Chemiker Deininger eine Kraft zu finden, welche auch dies schwierige Problem löste und den Milchsaft entfernte, ohne die Bastfaser zu zerstören und einige Jahre schien der Asclepiasfaser eine Zukunft zu blühen. Seit Bouchés Tode aber ist die Pflanze verschollen. Eine Zeit lang wurde sie als Bienenfutterpflanze warm empfohlen, da ihre Blüthe massenhaften Honig birgt. Aber die Asclepias blüht zu einer Zeit, wo eben Alles blüht und die Bienen ohnehin im Ueberfluss leben, und so ist die Pflanze ganz und gar wieder verschwunden.

7) Ueber Torfmulldünger berichtet von Daacke in Osterode in Nr. 10 der deutschen Gärtnerzeitung in sehr empfehlender Weise. Er benutzte den Torfmull als $^1/_3$ Zusatz für Knollenbegonien und Gladiolen und erhielt enorme Blüthen bei sehr lang andauerndem Flor. Die Gladiolen zeigten ausserdem eine aussergewöhnlich starke Vermehrung. Auch als Zusatz zur Erde für Rhododendron bewährte sich der Torfmull. Für die Landwirthschaft wird jetzt Torfmull hergestellt, welcher die Entzuckerungslaugen der Zuckerfabriken — besonders der mit Strontian arbeitenden — aufgesaugt hat und nach Professor Märker 2,5—3,3% Stickstoff und 11—14% Kali, also auf 1 Theil Stickstoff, 4 Theile Kali enthält. Versuche mit diesem Material würden sich auch in gärtnerischen Kreisen sehr empfehlen. Gebrüder Schrader in Gifhorn liefern Torfmull per Ballen von 50 k mit 1,20 Mk., bei 200 Centner-Abnahme pro Ballen 1,05 Mk.

8) Keimung des Hausschwammes. Der Hausschwamm (Merulius lacrymans) ist eine alte Plage nicht nur der miethebedürftigen Hausbesitzer, sondern auch speciell der Gärtner. Wo Holzwerk und Holzbauten in feuchter Lage stehen, da erscheint der ungebetene Gast, dessen zarte, spinnwebige, weisse Fäden in kurzer Zeit zu metergrossen Rädern dicht verfilzten Gewebes anwachsen oder der Längsfaser des Holzes als filziger Ueberzug folgen und das feste Holz in eine porös-brüchige Masse verwandeln. Jedermann kennt den Feind, aber Niemand konnte ihm ernstlich beikommen. Es gibt nur ein Radicalmittel gegen ihn: Licht und Luft, und das ist leider sehr oft nicht anwendbar. Die Wissenschaft kannte bisher auch nur seine äussere Erscheinung und bis zum December v. J. war sogar die Keimung des Hausschwamms unbekannt. Fast gleichzeitig wurde in dieser Zeit von Professor Poleck in Breslau und Hartig in München das Auskeimen der Sporen entdeckt und Professor Poleck machte gleichzeitig noch eine zweite Beobachtung, welche von eminent praktischem Werthe ist. Poleck säte Sporen des Hausschwamms auf Holz, welches im Frühjahr und auch solches, welches im Herbst geschlagen war und erhielt das Resultat, dass der Hausschwamm auf dem im safttrockenen Zustande gefällten Herbstholze gar nicht, auf dem nassen Frühlingsholze leicht und üppig keimte. Beide Probe-Hölzer wurden natürlich unter genau gleichen Bedingungen mit Sporen besät und gleichmässig feucht gehalten. Für den Gärtner und Baumeister heisst es also genau darauf achten, dass er nur im Herbst geschlagenes Holz zu seinen Bauten nimmt, das ist vorläufig das beste Mittel, um dem Auftreten des Hausschwammes vorzubeugen. Ist er einmal im Holze vorhanden, so ist der Kampf vergeblich und speciell die vielfach angepriesenen Geheimmittel sind ohne jeden Nutzen, ausser demjenigen, den der Fabrikant des Wundermittels einheimst. (B. St.)

IV. Literatur.

1) Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasciculus IX. Auctore E. Regel. St. Petersburg 1884.

In diesem soeben erschienenen Bande, der sich der stattlichen Reihe seiner acht Vorgänger würdig anschliesst, publicirt Regel zunächst 8 neue Pflanzen aus den Culturen des Kaiserlichen botanischen Gartens in St. Petersburg, von welchen Calimeris Alberti Rgl., Kalanchoë farinosa Rgl., Nidularium ampullaceum E. Morr., Phaedranassa Lehmanni Rgl. und Scutellaria Lehmanni Rgl. den Lesern unseres Blattes schon in Abbildung vorgelegen haben.

An diesen gewissermassen einleitenden Theil reihen sich „descriptiones et emendationes plantarum bucharicarum turkestanicarumque“ auf 54 Seiten und mit 21 Tafeln Abbildungen an. Wir geben die Namen der 96 beschriebenen Arten hier wieder und hoffen, dass Regel selbst im Laufe der Zeit in diesen Blättern die gärtnerisch interessanten oder botanisch besonders merkwürdigen Arten besprechen wird.

1. Merendera robusta *Boiss.*
2. — hissarica *Rgl.*
3. Colchicum crociflorum *Rgl.*
   α. typicum *Rgl.*
   β. stenosepalum *Rgl.*
4. — luteum *Baker.*
5. — Kesselringii *Rgl.*
6. — Alberti *Rgl.*
7. Tulipa lanata *Rgl.* (tab. IV.)
8. — linifolia *Rgl.* (tab. V.)
9. — Ostrowskiana *Rgl.* (Gartenflora tab. 1144.)
10. — suaveolens *Roth.*
    α. typica *Rgl.*
    β. bicolor *Rgl.*
    γ. pluriflora *Rgl.*
11. — Kolpakowskiana *Rgl.*
    α. typica *Rgl.*
    β. humilis *Rgl.*
12. — triphylla *Rgl.* var. Höltzeri *Rgl.* (Gartenflora tab. 1144.)
13. Tulipa cuspidata *Rgl.* (Grtfl. tab. 1147.)
14. — thianschanica *Rgl.* (tab. V.)
15. Fritillaria (Rhinopetalum) bucharica *Rgl.* (tab. III.)
16. — imperialis *L.* var. inodora *Rgl.* (tab. II. sub. Fr. Eduardi *A. Rgl.*, Fr. imperialis *L.* var. purpurea *Rgl.* Gartenflora tab. 1065. Da der Name Eduardi *A. Rgl.* der ältere ist, muss die Bezeichnung — lege prioritatis — beibehalten werden und die Pflanze also *Fr. imperialis L. var. Eduardi* (*A. Rgl.*) heissen.)
17. Bellevalia atroviolacea *Rgl.* (tab. VI).
18. Muscari botryoides *Mill.* β. bucharicum *Rgl.* (tab. XIX.).
19. Scilla Raewskiana *Rgl.* (tab. VIII.).
20. Allium filidens *Rgl.*
21. — verticillatum *Rgl.*
22. — Pallasi *Murr.* β. brachystemon *Rgl.*
23. — Höltzeri *Rgl.*
24. — Tschulpias *Rgl.*
25. — polyphyllum *Kar. Kir.*
26. — tataricum *L.* β. bidentatum *Rgl.*
27. — oriflorum *Rgl.*
28. — darwasicum *Rgl.*
29. — bucharicum *Rgl.*
30. — Trautvetterianum *Rgl.*
31. — Winklerianum *Rgl.*
32. — Regeli *Trautv.*
33. — Christophi *Trautv.*
34. — caspicum *M. B.*
35. — Sewerzowi *Rgl.*
36. — Suworowi *Rgl.*
37. — procerum *Trautv.* (tab. XX.).
38. — Macleani *Bak.*
39. — Rosenbachianum *Rgl.* (tab. XXI).
40 — elatum *Rgl.* (tab. XX).
41. — altissimum *Rgl.* (tab. XX).
42. — stipitatum *Rgl.*
43. — giganteum *Rgl.* (Grtfl. tab. 113).
44. Eremurus robustus *Rgl.* (Gartenflora tab. 769).

45. Eremurus anisopterus *Rgl.*
46. — Aucherianus *Rgl.*
α. typicus *Rgl.*
β. Korolkowi (*Rgl.* als Art).
47. — Aitchisoni *Bak.*
48. — Alberti *Rgl.* (tab. VI).
49. — Olgae *Rgl.* (Gartenflora tab. 1048).
α. typicus *Rgl.*
β. albidus *Rgl.*
γ. roseus *Rgl.*
δ. roseus angustifolius *Rgl.*
50. — Stocksii *Bak.*
51. — himalaicus *Bak.*
52. — bucharicus *Rgl.* (tab. XX).
53. — Kaufmanni *Rgl.*
54. — persicus *Boiss.* (= velutinus *Boiss. et Buhse*, = Griffithii *Bak.*).
55. — luteus *Bak.* (tab. XIX).
56. — Suwarowi *Rgl.* (tab. VI).
57. — Capusi *Franchet.*
58. — albo citrinus *Bak.*
59. — Bungei *Bak.* (Gartenflora tab. 1068).
60. — aurantiacus *Bak.* (Gartenflora tab. 1068).
61. Polygonatum Sewerzowi *Rgl.*
α. uniflorum, β. biflorum *Rgl.*
62. Iris Rosenbachiana *Rgl.*
63. — maricoides *Rgl.*
64. — Winkleri *Rgl.*
65. — caucasica *Hoffm.*
α. typica *Rgl.*
β. oculata *Maxim.*
γ. coerulea *Rgl.*
δ. linifolia *Rgl.*
66. — songarica *Schrenk.*
67. — tenuifolia *Pall.*
68. — ensata *Thbg.*
69. — ruthenica *Dryand.*
70. — Güldenstaedtiana *Pall.*
71. — darwasica *Rgl.*
72. — stolonifera *Maxim.*
73. — glaucescens *Bge.*
74. — Leichtlini *Rgl.*
75. — longiscapa *Ledb.*
76. Crocus Korolkowi *Maw et Rgl.*
77. Arum orientale *MB.*
78. Biarum Sewerzowi *Rgl.*
79. Helicophyllum Lehmanni *Rgl.* (Gartenflora tab. 1056.)
α. typicum *Rgl.*
β. auriculatum *Rgl.*
80. — Alberti *Rgl.* (tab. IX).
81. Polygonum baldschuanicum *Rgl.* (tab. X).
82. Fraxinus raibocarpa *Rgl.* (tab. XII).
83. Ostrowskia magnifica *Rgl.* nov. genus et spec. (tab. I).
(Die wunderbare Campanulacea sammelte A. Regel auf höheren Bergen im Chanat Darwas der östlichen Bucharei. Aus der knolligen Wurzel erhebt sich ein bis 1,5 m hoher, bis 1,5 cm dicker Stengel mit entfernt quirlständigen, eilänglichen, grob gezähnten, grossen Blättern, der an seinem Ende eine lockere Rispe sehr grosser, blaulilaer, aufrechter Blüthen von Glocken- resp. Becherform trägt. „Planta speciosa, floribus maximis“ hebt Regel speciell hervor und die Tafel I lässt allerdings eine geradezu prachtvolle Staude in dieser neuen Entdeckung vermuthen).
84. Gentiana Weschniakowi *Rgl.*
α. typica *Rgl.*
β. grandiflora *Rgl.*
γ. parviflora *Rgl.*
δ. monstrosa *Rgl.*
(Die drei ersten Varietäten zog Regel früher zu G. Olivieri *Grisb.*).
85. Anemone coronaria *L.*
α. typica *Rgl.* (tab. XIV, XV).
β. pluriflora *Rgl.* (tab. XVI).
γ. intermedia *Rgl.* (tab. XVI).
δ. bucharica *Rgl.*
ε. parviflora *Rgl.* (tab. XIV).
86. — biflora *DC.*
87. — Tschernaewi *Rgl.* (tab. XIV).
88. — eranthioides *Rgl.*
89. — Falconeri *Hook.*
α. typica *Rgl.*
β. Semenowi *Rgl.*
90. Leontice darwasica *Rgl.* (tab. XIV).
91. — Alberti *Rgl.* (Gartenflora tab. 1057).
92. Corydalis macrocentra *Rgl.* (tab. XVI).
93. — persica *Cham. Schlechtd.* (tab. XVI).
94. — nudicaulis *Rgl.* (tab. XVI).

95. Exochorda Alberti *Rgl.* (tab. XIII).
96. Glycirrhiza bucharica *Rgl.* (tab. XVIII).

Wir können uns an dieser Stelle den Wunsch nicht versagen, dass es zum Wohle der Botanik und der Gärtnerei dem Altmeister der russischen wissenschaftlichen und praktischen Gärtnerei noch recht lange beschieden sein möge, die Fülle der interessanten Pflanzenschätze, welche sein Sohn unter täglichen Gefahren erbeutet, zu publiciren und zu pflegen. (B. St.)

2) Höck, F.: Die nutzbaren Pflanzen und Thiere Amerikas und der alten Welt verglichen in Bezug auf ihren Kultureinfluss. 57 p. 8°. Leipzig (Engelmann) 1884.

Der Verfasser schildert uns in vergleichender Weise den Cultureinfluss der Pflanzen- und Thierwelt auf beiden Hemisphären; die Arbeit kann als eine Erweiterung der De Candolle'schen Untersuchungen über die Culturgewächse gelten, nicht nur weil die analogen Verhältnisse aus der Thierwelt gleichzeitig mit berücksichtigt werden, sondern auch weil der Grundgedanke des ganzen Werkchens in einer Gegenüberstellung beider Hemisphären gipfelt. Die als Anhang beigegebenen Tabellen über die wichtigsten Culturpflanzen und -Thiere werden als werthvolle Beigabe begrüsst werden; in Bezug auf erstere konnte diese Liste vollständiger ausfallen, als diejenigen De Candolle's, da der Verfasser ja das Werk des genannten Forschers benützen konnte. Sie enthalten gleichzeitig auch das Culturalter und die Verbreitung der betreffenden Arten und sind im Uebrigen von dem vergleichenden Standpunkt aus verfasst.

Das Hauptergebniss der Untersuchung zeigt, dass abgesehen von denjenigen Gewächsen, deren Anbau dem Menschen wenig Schwierigkeiten bereitet, die sich also eigentlich nur von untergeordnetem Cultureinfluss erweisen, fast alle anderen Kategorien von nutzbringenden Pflanzen und Thieren in der neuen Welt viel sparsamer vorhanden sind, als in der alten; schon die extra tropischen Obstsorten zeigen dies Missverhältniss recht klar. Eine Ausnahme hievon bilden die Knollengewächse und die Narcotica, von welch' letzteren es freilich zweifelhaft bleibt, ob der durch ihren Handel bedingte Nutzen nicht wiederum durch den aus ihrem Gebrauch entstehenden Schaden aufgewogen wird.

Die Arbeit besitzt neben dem allgemeinen Interesse einen besonderen Werth für vergleichende Geographie und Geschichte, gerade auch deshalb, weil sie nicht ohne Kenntniss botanischer und zoologischer Details geschrieben wurde. Pax.

3) Ein ebensowohl für Gärtner und Obstzüchter, als auch für den Gartenfreund im Allgemeinen wichtiges Buch ist soeben im Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart unter dem Titel: „Die Veredelungen, von Nic. Gaucher", erschienen.

Dasselbe steht auf dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft und Praxis und behandelt in ausführlicher und klarer Weise das Pfropfen, Oculiren und alle sonstigen Methoden, welche zur Veredelung und Vermehrung der Obstbäume und Sträucher angewendet werden; sehr ausführlich verbreitet sich dasselbe ferner über die Anpflanzung, den Schnitt und die Pflege dieser Gewächse. Der lehrreiche Text ist durch 180 treffliche, nach der Natur gezeichnete Holzschnitte erläutert. Als Director und Besitzer der Obst- und Gartenbauschule zu Stuttgart, in welcher der Obstbau in grossartigem Massstabe betrieben und gelehrt wird, ist der Verfasser, wie nicht leicht ein anderer, dazu berufen, den Gegenstand erschöpfend darzustellen. Unterstützt von einer ungewöhnlichen Erfahrung, bekämpft er schonungslos veraltete, aber leider sehr fest eingewurzelte Vorurtheile und tritt dagegen für neue, theils von ihm selbst entdeckte, theils durch eigene Erfahrung erprobte Methoden ein. Allgemeines Aufsehen wird z. B. selbst in Fachkreisen Gauchers neuestes Verfahren hervorrufen, welches dazu dient, solche Veredelungen, welche bisher nur mit kurzen, dünnen Pfropfreisern vorgenommen wurden, ebensogut mit meterlangen Aesten, ja mit ganzen Stämmen und vollständig gebildeten Kronen auszuführen, eine Errungenschaft, durch welche sich der Obstzüchter in vielen Fällen mehrjähriges Zuwarten ersparen kann. Die Frage,

welche der Verfasser Seite 149—150 nicht ganz zweifelsfrei aufwirft: ob die Ernährung der Veredelung durch das Holz oder nur durch die Splintschicht bewirkt wird, ist von Seiten der Wissenschaft mit voller Bestimmtheit schon seit geraumer Zeit dahin beantwortet, dass ausschliesslich die Cambialschicht die leitende Zone ist. Sehr angenehm ist die Schlussübersicht, welche in ausführlicher Form Auskunft gibt, welche Pflanzen durch Veredelung zu vermehren sind und welche Art der Veredelung jedesmal am praktischsten zur Anwendung kommt. Möge es dem Verfasser gelingen, den Zweck, welchen er anstrebt, zu erreichen, nämlich: die feinere Obstcultur in Deutschland allmählich auf diejenige hohe Stufe zu bringen, welche ihr gebührt. — Der Preis von M. 6. —. für das elegant gebundene Buch ist als ein mässiger zu bezeichnen.

4) Boletim annual II. 1883. Coimbra 1884, Imprensa da Universidade.

Von dieser Zeitschrift der portugiesischen Sociedade Broteriana erscheinen jährlich 2—3 Hefte. Das vorliegende neueste Heft, herausgegeben von Professor Henriques, dem um die botanische Aufschliessung Portugals hochverdienten Director des botanischen Gartens in Coimbra, enthält zunächst die Liste der von der Brotero-Gesellschaft 1883 an auswärtige Herbarien vertheilten 250 Pflanzenarten. Der darauf folgende Bericht von J. Daveau über eine botanische Excursion nach den Inseln Berlengas und Farilhões im Nordosten vom Cap Corvoero gibt eine detaillirte floristische Schilderung dieser wenig bekannten portugiesischen Inseln. Daveau sammelte dort 112 Phanerogamen, von denen 10 neu für die portugiesische Flora sind. Dr. Georg Winter in Leipzig bringt dann eine Aufzählung von ca. 300 — von Garteninspector Moller in Coimbra gesammelten — portugiesischen Pilzen, darunter eine grössere Zahl neuer Arten und Formen.

Die portugiesischen Papilionaceen — 280 Arten — finden auf 70 Seiten eine eingehende Standortsaufzählung und Besprechung von Joaquim de Mariz. Neu aufgestellt als Art wird Ulex lusitanicus J. de Mar. aus der Verwandtschaft von U. micranthus Lange. Hieran anschliessend gibt Studiosus F. M. da Costa Lobo ein Standortsverzeichniss von 89 Papilionaceen aus der Umgegend von Coimbra.

Anton Xavier Pereira Cantruho bringt Beiträge zur Flora der Provinz Traz-os-Montes in einer ausgiebigen Standortsliste von 735 Arten, welcher eine kurze Uebersicht der allgemeinen Verhältnisse dieser Provinz vorangeht.

Professor Henriques selbst berichtet zum Schluss über eine Centurie von J. Gomes da Silva auf der Halbinsel Macau — Südost-China — gesammelter Pflanzen, ausschliesslich Farne und Monocotyledonen.

Die dem Heft beigegebenen beiden Tafeln enthalten Armeria eriophylla Wllk. und A. Berlangensis Dav., Ulex lusitanicus Mar., U. europaeus var. latebracteatus Mar., Linaria linogrisea Hoffmg. Lk. und L. biparlita W.

5) Die moderne Teppichgärtnerei. Von W. Hampel, Gräflich Schaffgotscher Garteninspector in Koppitz. 121 Entwürfe mit Angabe der Bepflanzung. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Paul Parey. Verlagshandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen. 1885.

Das vorzüglich ausgestattete Werk ist der Feder eines begeisterten Verfechters der Teppichgärtnerei entflossen, der seine überaus reichen praktischen Erfahrungen den Fachgenossen und Liebhabern in präciser, kurz gefasster Form bietet. Eine wohlthuende Abwechselung ist der Teppichgärtnerei bekanntlich aus dem Uebergange zu erhöhten Gruppen mit dominirender Centralpflanze erwachsen und auch für diese Richtung bietet Hampel eine Fülle hübscher und geschmackvoll arrangirter Zusammenstellungen. Die Pläne sind durchweg sehr correct ausgeführt und jeder einzelne von einer detaillirten Anweisung zur Bepflanzung begleitet. Was wir von unserem Standpunkte aus entschieden perhorresciren — aber de gustibus non est disputandum — ist der mehrfach wiederkehrende Versuch die Gruppen durch eine rothe Linie zerschlagener Ziegeln vom Rasen abzugrenzen. Gegenüber

der splendiden Ausstattung ist der Preis von sechs Mark ein billiger, um so mehr als das Buch in der That ein guter Leitfaden in seiner Richtung ist.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

1) In Greifswald verschied nach langen schweren Leiden an einer Herzaffection am 2. Februar der um den Gartenbau Pommerns hochverdiente Geheime Regierungsrath Professor Dr. Julius Münter, langjähriger Director des botanischen Gartens der Universität Greifswald. Münter war eine durchaus ideal angelegte Natur, überall helfend, alles Gute vollkräftig fördernd und in populärer Weise Aufklärung in alle Kreise tragend. Obgleich überall voranstehend, war es seinem herzlichen, einfachen Wesen total zuwider, sich zum Gegenstande von Ovationen machen zu lassen, daher trat er, wenn er ein begonnenes Werk gelingen sah, mit Vorliebe in den Hintergrund und überliess es Anderen die öffentlichen Ehren einzuheimsen.

In seinem ihm zur Heimath gewordenen Greifswald — er war in Nordhausen geboren — gehörte Münter zu den populärsten Männern, und die Folge seiner gegen Alle gleich herzlichen Liebenswürdigkeit war, dass jede seiner Bestrebungen von allen Schichten der Bevölkerung unterstützt wurde. Greifswald verdankt ihm seine reizenden Promenaden und Erholungsplätze und in wissenschaftlicher Hinsicht ein überreiches botanisches Museum, welchem jeder Greifswalder Capitän etwas von seinen Reisen für „unseren Münter“ mitbrachte. Der Gärtnerei und den Gärtnern aber gehörte Münters eigentliches Leben und die deutschen Gärtner werden seinen Namen allzeit in Ehren halten.

2) In Mannheim findet vom 18.—23. April eine von der Mannheimer Parkgesellschaft veranstaltete Gartenbauausstellung statt.

3) Der Gartenbauverein für die Herzogthümer Schleswig-Holstein veranstaltet in Itzehoe eine Herbstausstellung vom 21. bis 23. August. Anmeldungen dazu sind an den Vereinsvorstand in Kiel zu richten.

4) Leobschütz. (Ausstellung. Obstbaucursus.) Der Obst- und Gartenbauverein veranstaltet in den Tagen vom 22. bis incl. den 24. September dieses Jahres eine Ausstellung von Erzeugnissen des Gartenbaues und der Landwirthschaft. Das Comité wird sich bestreben die Ausstellung nutzbringend für die betheiligten Kreise zu gestalten, aber nicht mehr versprechen, als es zu halten im Stande ist. Programme zu dieser Ausstellung sind schon jetzt durch den Secretär des Vereins, Herrn Kunstgärtner Unger in Leobschütz zu erhalten. Um dem Obstbau noch mehr wie es bisher geschah, aufzuhelfen, findet im März und April dieses und der nächsten Jahre und zwar an den Nachmittagen 10 hinter einander folgender Sonntage ein Obstbaucursus statt, welcher mit Demonstrationen und Uebungen der wichtigsten Handgriffe des Baumzüchters verbunden wird. Dieser Cursus wird vom Verein und dem landwirthschaftlichen Kreisverein abgehalten und findet unentgeldlich statt. Zur Uebernahme der Vorträge etc. haben sich Vereinsmitglieder erboten, welche speciell Obstzüchter und Pfleger sind, und so kann man wohl annehmen, dass der Erfolg nicht ausbleiben wird.

Druckfehler-Berichtigung.

Gartenflora, Märzheft.

Seite 76 Z. 8 v. oben muss es heissen Blüthen statt Blondinen. Z. 10 blaue statt blonde.

I. Originalabhandlungen.

Gentiana triflora Pall.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Tafel 1189.)

G. triflora Pallas in Flora rossica II, pag. 107, tab. 93, fig. 1: Ausdauernd, Wurzel vielköpfig; Stengel aufrecht, schlank; Blätter linear-lanzettlich, stumpflich, glatt gerandet, glänzend dunkelgrün, Blüthen in dichten Köpfchen zu 3—5, gross, Kelch kurz fünfspaltig, mit ungleich langen, linearen, stumpfen Zipfeln und breiter, abgestutzter, häutiger Querwand zwischen ihnen, Blumenkrone mehrmals länger als der Kelch, keulenförmig bis fast becherförmig ausgebreitet, mit fünf kurzen, eiförmigen, stumpfen Zipfeln, tief indigoblau, innen im Grunde weisslich, mit schwarzgrünlicher Punktirung. Staubfäden frei. Samen nicht geflügelt.

Synonyme: Pneumonanthe triflora Schmidt in Roem. arch. pag. 10.
Dasystephana triflora Borkhaus ibid. pag. 26.

In lichten Gebüschen der Alpen Ost-Sibiriens und wohl überhaupt in der Bergregion des nördlicheren Central-Asiens verbreitet.

Die Pflanze, nach welcher unsere Abbildung gezeichnet ist, wurde von dem jetzigen technischen Leiter der Gärtnerlehranstalt in Wildpark bei Potsdam, Herrn R. Koopmann, bei Taschkent gesammelt und an seinen Schwiegervater Lauche gesandt. Gelegentlich eines Besuches bei Lauche im Frühjahr 1883 fiel mir die als unbestimmte Gentianee dort cultivirte Staude auf, ich nahm sie mit nach Breslau, wo sie im Herbst 1884 reichlich blühte.

Gentiana triflora Pall. reiht sich den schönsten Formen der artenreichen Gattung an und hat noch den besonderen Vorzug zu einer Zeit zu blühen — September und October — wo fast alle anderen Stauden im Stadium des Vergehens sich befinden. Die grosse prächtig blaue Blüthe erinnert an Gentiana Pneumonanthe, kommt aber viel mehr zur Geltung als bei dieser Art, weil das schmale zarte Laubwerk die Blüthe mehr hervortreten lässt.

Die Cultur ist denkbarst einfach. Die anspruchslose Pflanze verlangt sonnigen, nicht feuchten Standort und einen humosen, dabei lehmigen Boden: Vermehrung durch Theilung oder Stecklinge, solange keine Samen zur Disposition stehen.

Wir benutzen diese Gelegenheit, unseren Lesern einige der dankbarer blühenden und leicht zu cultivirenden Arten der ziemlich 200 Species zählenden Gattung Gentiana in Erinnerung zu bringen:

1) G. lutea L. — Mittel- und südeuropäische Alpen — ist die grösste aller cultivirten Arten und als Einzelpflanze für kleinere Rasenplätze oder als Vorpflanze vor Gebüschpartien zu empfehlen. Sie putzt den Garten nicht nur vom Juni bis August durch ihre oft über einen Meter hohen Blüthenstände, deren zahlreiche Quirle Hunderte hellgelber Blüthen tragen, sondern auch durch ihre grossen, eiförmigen, graugrünen Blätter, welche von Insecten fast gar nicht angegangen werden. Sie liebt schweren Boden und braucht zum üppigen Gedeihen viel Wasser und Sonne, wie denn überhaupt alle Enziane ausgesprochene Lichtpflanzen sind.

G. lutea ist die hauptsächliche Lieferantin des Enzian-Schnapses, eines ebenso grauenhaft riechenden als schmeckenden Branntweins von penetranter Bitterkeit, der aber besonders in der vornehmen Touristenwelt seine Liebhaber hat und nur zu hohen Preisen gehandelt wird. Zum echten Enzian-Schnaps wird die bis 5 cm dicke Wurzel der Gentiana lutea und der verwandten grosswurzeligen Arten in Stücke geschnitten, eingemaischt und gebrannt, im Nothfalle aber auch die nur strohhalmdicken Wurzeln von G. asclepiadea dazu genommen, im Riesengebirge wird sogar nur diese Art benutzt, da keine grosswurzelige Art dort vorkommt. Dank der hohen Preise haben aber die Wurzelgräber in Tirol und der Schweiz — enzianreichere Berglehnen werden von den Gemeinden an die Wurzelgräber verpachtet, so lohnend ist die Gräberei — die Pflanze fast ausgerottet und selbst die besten „Enzerle“-Brennereien verarbeiten jetzt nur noch geringe Quantitäten der Wurzel mit reichem Zusatz von sauren Aepfeln. Die geringeren Brennereien ziehen die Wurzelstücke mit Spiritus aus und erhalten so einen immerhin noch sehr intensiv bittern Trank. Der Liter echter Enzian dürfte heute unter 20 Mark kaum zu haben sein.

Gentiana lutea bildet mit den verwandten Arten gern Bastarte, welche sämmtlich im Garten sehr gut gedeihen, aber nur als botanische Raritäten, nicht als im gärtnerischen Sinne schöne Pflanzen zu empfehlen sind, z. B. G. rubra Clairv = G. lutea × purpurea, G. hybrida Vill. = G. lutea × pannonica, G. Charpentieri Thom. = G. lutea × punctata.

2) G. verna L., auf fast allen Bergzügen Europas heimisch, ist eine der schönsten Frühlingsblüthen, gleich empfehlenswerth für Steinpartien, für flache Beete und Topfcultur. In den ersten Apriltagen erscheinen bei

uns regelmässig die kaum 3—5 cm hohen, matt indigoblauen Blumen mit ihrem zarten weissen Auge in reicher Fülle, öffnen sich beim ersten Sonnenstrahl und schliessen sich gegen 4 Uhr Nachmittags wieder; die einzelne Blüthe hält sich wochenlang. Die Pflanze liebt festen, aber humosen Boden. Im Tiroler Dialekt führt G. verna den Namen: Schuster-Nagele (Nagele = Nelken), wohl ein Spott auf die Jünger vom Pechdraht, welchen das Volk nicht die sonst beliebte brennendrothe Nelke (Grenadin), sondern nur eine kaltblaue zuerkennt.

3) G. imbricata Froel., eine hochalpine Pflanze der Alpen Südtirols, Krains und Kärnthens, wächst mindestens ebenso gut wie G. verna, ist aber im Bau viel zierlicher und von viel leuchtenderer Blüthenfarbe. Die spitz-elliptischen kleinen graugrünen Blätter sind an kurzen Trieben zu dichten Rasen zusammengedrängt, und die auf dem langröhrigen Kelche im April bis Mai sich flach ausbreitende Blüthe von 2—3 cm Durchmesser ist glänzend tief indigoblau ohne weisses Centrum. Fast ebenso schön, aber viel anspruchsvoller in der Cultur ist

4) G. pumila Jacqu. der oberösterreichischen Alpen. Sie hat glänzend grüne, fast lineare, sich rosettenartig drängende Blättchen und glänzend indigoblaue Blüthen, welche etwas grösser als die der vorhergehenden Art sind.

5) G. pyrenaica L. ist in den Pyrenäen verbreitet, überspringt dann die Alpen und tritt in der Marmaros wieder auf. Sie bildet dichte niedrige Rasen lanzett-linearer, glänzendgrüner Blättchen und prangt im Juni mit grossen, oben flach ausgebreiteten, tief kornblumenblau-lilaen Blüthen, deren fünf grosse eiförmige Zipfel so tief gespalten sind, dass die Blumenkrone zehntheilig erscheint. Es ist unstreitig die schönste Art dieser Gruppe, aber noch sehr selten in Cultur. Wir erhielten sie vor Jahresfrist fast gleichzeitig aus der Marmaros und den Pyrenäen und scheint die Pflanze in guter Lauberde mit Lehmzusatz recht willig zu wachsen.

6) G. Olivieri Grisb. ist durch Albert Regel jetzt in die Gärten gekommen, welcher in Kurdistan Samen sammelte, die in liebenswürdigster Weise durch E. von Regel vertheilt worden sind. Die Pflanze wächst sehr gut, geblüht hat sie bei uns bisher noch nicht, nach Herbarexemplaren aber zu urtheilen, wird sie sich den besseren Arten würdig anreihen.

7) G. frigida Hänke blüht im Juni bis Juli mit grosser, verkehrt kegelförmiger, weisser, bläulichpunktirter Blumenkrone, ist sehr zierlich und apart, verlangt aber viel Aufmerksamkeit in der Cultur und ist nur für gut gepflegte Steinpartien zu empfehlen. Sie wächst wild in Kärnthen, Steiermark und den Carpathen.

8) G. Pneumonanthe L., auf Buschwiesen in ganz Nord- und Mittel-Europa bis nach Sibirien hinein verbreitet, blüht im August bis September und ist für die Cultur ausserordentlich zu empfehlen. Je nach dem Stand-

ort wechselt die Pflanze in ihrer Tracht fabelhaft, im Dünensande und auf sonniger Bergwiese ist ihr Stengel kaum spannenlang, niedergebogen und dem Boden angepresst, im lichten Gehölz erhebt er sich aufrecht und zuweilen wird er meterhoch und dann schlaff, fast windend. Immer aber trägt er — bald einzeln, bald in zahlreicher Scheintraube — seine bis 5 cm langen prächtig violett blauen tütenförmigen Blüthen stolz emporgehoben. Die Blüthe ist von sehr langer Dauer und die genügsame Staude als Herbstschmuck für unsere Gärten gar nicht genug zu empfehlen. Dasselbe gilt von der

9) G. asclepiadea L., einer der verbreitetsten Bergpflanzen Europas. Ihre Blüthen sind nicht so intensiv blau wie die von G. Pneumonanthe, erscheinen dafür aber in solcher Menge in den oberen Blattachseln des bis 0,50 m hohen Stengels, dass sie förmliche Bouquets bilden. Stellenweis ist im Freien eine rein weissblühende Varietät nicht selten. Die Pflanze verlangt fetten Boden, Feuchtigkeit und Halbschatten.

10) G. Saponaria L., in Nordamerika von Louisiana bis Maryland und Virginien verbreitet, ist ebenso wie die gleichfalls nordamerikanische

11) G. Andrewsii Grisb. eine hübsche Herbststaude, aber nicht entfernt von dem Werthe der viel besser wachsenden G. Pneumonanthe.

12) G. acaulis ist unserem Leserkreise so bekannt, dass jedes Wort der Empfehlung dieser reizenden Pflanze, welche bekanntlich in allen Farbennuancen zwischen tief kobaltblau und rein weiss cultivirt wird, überflüssig ist. Dagegen wollen wir auf die Nomenclatur hier hinweisen. Wenn man die verschiedenen Pflanzen dieser Gruppe als Arten unterscheiden will — was wir für unbedingt gerechtfertigt halten — so muss die Gentiana acaulis der Gärten — mit spitzen Kelchzähnen, welche keine gestutzte Querwand am unteren Ende zwischen sich haben — den Namen G. firma Neilreich (= G. acaulis Koch aber nicht Linné) führen. G. acaulis Linné dagegen ist der ältere und also berechtigtere Name für G. excisa Prsl., welche sich abgesehen von allen übrigen Merkmalen auf den ersten Blick von G. firma durch die eigenthümliche häutige Querwand unterscheidet, welche je 2 Kelchzähne am Grunde verbindet.

Zwischen G. firma Neilreich und G. acaulis Linné fand A. von Kerner bei Seefeld einen Bastart, den wir unter dem Namen G. Dumoulinii cultiviren. Diese Kreuzung übertrifft in Cultur, wie das so oft bei Hybriden der Fall ist, beide Stammeltern in Hinsicht auf leichten Wuchs und gradezu fabelhaft üppiges Blühen.

13) G. angustifolia Vill. weicht von G. firma (acaulis Koch) hauptsächlich durch lanzettliche, wellig gebogene Blätter und hell himmelblaue Blüthenfarbe ab. Sie ist in Südtirol heimisch, wächst gut und blüht im Mai bis Juni. Ihr sehr nahe steht die ausserordentlich zierliche

14) G. alpina Grisb. der Schweiz, gewissermassen im Blattwerk

und der Tracht eine Miniaturausgabe von G. firma (acaulis Koch), aber mit kürzeren, breiter sich öffnenden, fast glockigen, leuchtend himmelblauen Blüthen, welche im Juni erscheinen.

Die Arten der Gruppe Coelanthe Ren.: Gentiana purpurea L. aus der Schweiz, G. Burseri Lap. aus den Pyrenäen, G. punctata L. aller mittel- und osteuropäischen Gebirge, G. pannonica Scop. der Alpen und Carpathen, sind durchweg stattliche Pflanzen aber undankbare Blüher und schwierig für die Cultur.

15) G. cruciata L., vom Altai bis nach Spanien verbreitet und von der Ebene bis zu 1600 m ansteigend ist eine sehr leicht wachsende Art, welche allerdings keinen Anspruch auf Blüthenschönheit machen kann, aber auf der Steinpartie mit ihrem hübschen Laubwerk dem Auge gefällt. Die relativ kleinen, trüb blauen Blumen erscheinen im Juli und sitzen in dicht gedrängten Köpfchen. Ihr ausserordentlich ähnlich ist die siebenbürgische.

16) G. phlogifolia Schott, welche noch dankbarer als G. cruciata wächst, aber ebenso unscheinbar blüht.

17) G. macrophylla Pall. vom Altai und Ostsibirien ist gleichsam eine riesige G. cruciata. Sie wächst gut und die circa 2 cm grosse Blüthe ist kornblumenblau.

Die von Regel neuerdings eingeführten centralasiatischen Arten, z. B. G. Waluewii, G. Fetisowii etc. kommen bei uns zum ersten Male in diesem Sommer voraussichtlich in Blüthe und werden wir dann über ihren Werth für den Garten berichten.

Allium amblyophyllum Kar. et Kir.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

Mit Taf. 1190.

Liliaceae.

A. amblyophyllum Kar. et Kir. enum. pl. song. in Bull. mosc. 1842 p. 500. — Rgl. monogr. p. 127. — Ejusd. fl. turk. I. pag. 70, tab. 11, fig. 7. A. platyspathum Ledb. fl. ross. IV, pag. 184.

Die hierbei abgebildete Lauchart wächst ziemlich allgemein verbreitet in den Gebirgen des östlichen Turkestans, wie der Dschungarei bis zum Thian Shan und ward von A. Regel durch Samen mehrfach in Cultur eingeführt. Unsere Tafel stellt einige Pflanzen (Fig. 1) verkleinert und ausserdem eine einzelne Pflanze in natürlicher Grösse (Fig. 2) dar. Ferner bei 3 eine Zwiebel gleichfalls in natürlicher Grösse und endlich bei 4 eine Blume vergrössert dar. Gehört zur Unterabtheilung Rhiziridium, hat ver-

hältnissmässig breite stumpfe Blätter, einen dichten kugelförmigen Blüthenkopf mit lilafarbenen Blumen, deren ungezähnte Staubfäden länger als die Blumenblätter sind.

Hält ohne Deckung im freien Lande aus und macht auf Blumenbeeten einen ganz guten Effect.

Ueber die Cultur der Odontoglossum.*)

Von **O. Massias,** Universitätsgärtner in Heidelberg.

Die zahlreichen Arten dieser schönen und dankbaren Orchideengattung kommen mit wenigen Ausnahmen in hohen Gebirgslagen vor, sie leben als Epiphyten an alten Bäumen oder auch an Felsen in dem Gebirgsgebiet Mittelamerikas in Peru, Ecuador, Columbien, Neu-Granada, Guatemala und Mexiko oft noch in einer Höhe von 2500 m, ja selbst noch höher, wie O. gloriosum Lindl., welches bis zu 3000 m Höhe gefunden wird. Das Klima in diesen Regionen ist in den betreffenden Ländern ein ausserordentlich feuchtes und mässig kühles. Die Regengüsse sind gewöhnlich ziemlich heftig und häufig, weil das an den nahen Meeresküsten bei grosser Wärme stark verdunstende Wasser sich an den kühleren Gebirgszügen verdichtet und fortwährende Niederschläge, entweder Gewitterregen oder starken Thau verursacht. Die frischen Winde in den hohen Lagen und die stark wirkenden Sonnenstrahlen trocknen immer sehr bald das überflüssige Wasser wieder auf und gerade dieser fast täglich wiederkehrende Wechsel zwischen übermässiger Feuchtigkeit und Bedarf an solcher, scheint den Odontoglossen, wie allen an denselben Orten wachsenden Pflanzen Bedürfniss zu sein.

Es gibt in den Gegenden, wo Odontoglossum wachsen, Landstriche, die eine trockene Jahreszeit und eine Regenperiode haben und wiederum solche, in denen das ganze Jahr Regen fällt. Erstere liegen am Westabhange, also nach dem grossen Ocean zu, Letztere an der Ostseite der Cordilleren. Auf beiden Seiten ist die Temperatur jedoch gleichmässig kühl, da die Hitze auf der einen Seite durch die frischen Seewinde, auf der anderen durch die vielen Niederschläge gemildert wird. Während der Regenzeit soll die Temperatur zu Zeiten bedeutend sinken, so dass sie häufig dem Gefrierpunkt nahe kömmt.

Leider lassen uns die Pflanzensammler immer noch sehr häufig ohne genügende Aufklärung über das Vorkommen der Pflanzen, ihre Lebens-

*) Der vorstehende Aufsatz über Odontoglossum wurde der Redaktion am 5. Februar cr. von Herrn Massias eingesandt. Wir constatiren dies Datum ausdrücklich, weil ein gleicher Aufsatz mit frappant ähnlichen Ausführungen im März in der Gartenzeitung — aus der Feder des Herrn St. Paul-Illaire — erschien.

gewohnheiten und über das Klima, in dem sie wachsen. Es ist ja möglich, dass diese Herren ihren Abnehmern resp. ihren Chefs die genauesten Berichte mit den Pflanzentransporten einsenden, aber derartige Berichte gelangen meiner Ansicht nach nicht genügend in die Oeffentlichkeit, sie sind dem cultivirenden Gärtner zu schwer zugänglich und gewöhnlich muss er sich die allernothwendigsten Aufschlüsse aus allen möglichen Büchern mühsam zusammensuchen, wenn ihm solche überhaupt zu Gebote stehen. In Werken, welche Pflanzenculturen besprechen, sollten stets die klimatischen und Bodenverhältnisse, unter denen die besprochenen Pflanzen am Standort gedeihen, mehr Berücksichtigung finden, es würde dann mancher Cultivateur zu ganz anderen Schlüssen kommen und eher im Stande sein, eine richtige Culturmethode zu finden, die den Eigenheiten seiner Gewächshäuser entspricht, als wenn er nach einer beliebigen Culturanweisung arbeitet; denn eine Culturbeschreibung wird immer einseitig sein, weil sie lediglich auf Erfahrungen beruht, die in einer bestimmten Localität gemacht sind und alle Gewächshäuser anderer Bauart, anderer Lage und Heizeinrichtung unberücksichtigt lassen muss. Wie viele Pflanzen wachsen in einem Gewächshause vortrefflich, während dieselben Arten unter ganz gleicher Cultur in einer anderen Localität nicht gedeihen wollen. Weiss aber der Gärtner genau, unter welchen Verhältnissen eine jede seiner Pflanzen in der Heimath wächst, so kann er, wenn er überhaupt zu denken versteht, viel leichter das Richtige finden, als wenn er sich aufs Experimentiren legen muss, was häufig viel werthvolles Pflanzenmaterial verschlingt. Ich erinnere nur daran, wieviel Hunderte von der schönen Pritchardia filifera s. Z. zu Tode cultivirt worden sind, weil man sie zu warm hielt. Ich gebe allerdings zu, dass sehr häufig die Schuld am Gärtner selbst liegt, denn es gibt leider viele junge Cultivateure, die sich nicht die Mühe geben, Bücher zur Hand zu nehmen, um sich Klarheit zu verschaffen.

Diese kleine Abschweifung möge man mir verzeihen, ich hielt sie für nöthig, weil die Fehler, welche bei der Cultur der Odontoglossum gemacht werden, zumeist auf die Unkenntniss der Lebensgewohnheiten dieser Pflanzen zurückzuführen sind.

Wir müssen uns denn auch daran gewöhnen, die Odontoglossum wie Alpenpflanzen zu betrachten, die nicht in doppelverglasten Gewächshäusern bei jeglichem Mangel an frischer Luft, oder gar im niedrigen Warmhaus in grösster Wärme in Gesellschaft von zarten Melastomaceen und mit Nepenthes zusammen cultivirt werden wollen. Luft, mehr Luft möchte man fortwährend ausrufen, wenn man so manche Gewächshäuser betritt, die der Odontoglossum-Cultur dienen sollen, aber eher eine Folterkammer für die armen Pflanzen sind, in welcher sie langsam zu Tode gequält werden.

Alle Odontoglossum, mit ganz wenigen Ausnahmen müssen entschieden kühl cultivirt werden; die Temperatur muss sich zwischen + 5 und 10° R.

bewegen, nur im Sommer darf es vorkommen, dass dieselben bis 18 oder 20° steigt. Nun wäre es allerdings falsch, wollten wir diese Pflanzen einem gewöhnlichen Kalthause, in dem noch andere Pflanzen cultivirt werden, einverleiben; in solchen Räumen ist die Luft viel zu trocken, oder wenn wir sie feuchter hielten, würden die andern Kalthauspflanzen zu Grunde gehen. Es ist daher nicht so leicht, in einer kleinen Gärtnerei, wo der Raum beschränkt ist, Odontoglossum mit Erfolg zu züchten, selten genug wird man sie auch dort in guter Cultur antreffen. Am schönsten wachsen sie, wenn man ihnen eine Abtheilung anweisen kann, wo sie mit Disa, Sarracenia und den härteren Masdevallien zusammen stehen können und man nicht auf andere Pflanzen Rücksicht zu nehmen braucht. Die zarteren Odontoglossum-Arten, welche eine etwas höhere Temperatur verlangen, wie O. Krameri Rchb. fil., O. citrosmum Lindl., O. Phalaenopsis Lindl., O. grande Lindl. und O. vexillarium muss man entweder an das wärmere Ende dieser Abtheilung stellen, oder sie müssen mit den Oncidien und Cattleyen zusammengebracht werden. Alle anderen Species wollen kühler stehen, am härtesten sind O. coronarium? (O. candelabrum), O. nebulosum Lindl., O. Hallii Lindl. und O. platycodon? welche Letztere in einer Höhe von über 2000 m vorkömmt.

Während der Vegetationsperiode bedürfen die Odontoglossen viel Feuchtigkeit, daher muss das Material in den Töpfen recht tüchtig gewässert werden, was man am gründlichsten durch Eintauchen derselben in Wasser erzielt; die Wege und die Stellagen im Hause müssen stets recht feucht gehalten, ja die Pflanzen selbst gespritzt werden. Letzteres kann bei den in Vegetation befindlichen Pflanzen sogar im Winter bei hellen Tagen unter Mittag geschehen. Tritt die Ruhezeit ein, so lässt man mit dem Giessen der Pflanzen etwas nach und stellt das Spritzen ganz ein; setzt aber das Befeuchten der Stellagen und Wege fort, denn selbst während der Ruhe verlangen diese Pflanzen feuchte Luft.

Eine unbedingte Nothwendigkeit ist das Lüften. Die Einrichtungen hierzu müssen so praktisch als möglich sein. Luftklappen sind daher sowohl am Dach des Hauses möglichst nahe am First, als auch dicht über der Erde in den Seitenmauern in genügender Anzahl anzubringen. Im Sommer muss den Pflanzen selbstverständlich am meisten frische Luft zugeführt werden, jedoch ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass ein gar zu schnelles Auftrocknen der vorhandenen Feuchtigkeit vermieden wird. Dies erreicht man am besten dadurch, dass man während der Nacht, wie in den Vormittag- und Abendstunden sämmtliche Klappen am Dach je nach Bedürfniss öffnet, in den heissen Mittagstunden jedoch diese schliesst und dafür die Oeffnungen in den Seitenmauern aufmacht. Im Winter wird man nur an frostfreien Tagen einige Stunden lüften können, man versäume dies aber ja nicht und öffne in dieser Zeit die Klappen in den Seitenwänden

GENTIANA TRIFLORA PALL.

des Hauses, damit die eindringende frische Luft sich vor dem Einwirken auf die Pflanzen während des Vorbeistreichens an den Heizröhren erwärmen kann. Ich sage Heizröhren, denn ich setze voraus, dass ein solches Gewächshaus mit einer guten Wasserheizung versehen ist; ein Kanal und selbst Dampfheizung würde die Luft zu sehr austrocknen.

Obwohl nicht alle Odontoglossum an ihren natürlichen Standorten gleich schattig wachsen, weil manche Arten im Gipfel der Bäume, wo die Sonnenstrahlen mehr einwirken können, andere weiter unten im tiefsten Schatten der Bäume vegetiren, so hat doch die Erfahrung gelehrt, dass sie sämmtlich im Culturzustande sehr gut im Schatten gedeihen; es würde auch wohl zu weit führen, wenn wir jede Art gesondert schattiren wollten. Ein Odontoglossum-Haus ist daher mit einer guten Schatteneinrichtung zu versehen, die aber gestatten muss, den Schatten jeden Augenblick entfernen zu können. Festliegende Rahmen, die den ganzen Sommer auf dem Hause liegen bleiben müssen, oder gar Kalkanstrich sind unbedingt nicht anzuwenden. Rouleaux von grober Leinwand oder auch von Holzdrahtgeflecht sind am geeignetesten. Die Herren Schmidt & Schlieder hatten auf ihrem in Leipzig im August 1884 ausgestellten eisernen Gewächshaus ein Beschattungsmaterial angewandt, welches aus einem grobmaschigen imprägnirten Jutegewebe hergestellt war, es schienen dies sehr haltbare, praktische Decken zu sein, die bei ihrer Billigkeit (1 M. per □ m) gewiss bald mehr Anwendung finden werden.

Sobald also am Vormittag die Sonne zu wirken beginnt, müssen die Pflanzen schattirt werden, Nachmittags, im Hochsommer vielleicht um $4^1/_2$ Uhr, muss der Schatten wieder entfernt werden. Kurz vor dem Schattiren, wie gleich nach dem Abnehmen der Schattendecken, sind Wege und Stellagen noch einmal ordentlich nass zu machen, damit die Sonnenstrahlen noch schnell recht viel Wasser zum Verdunsten bringen können, wonach im Hause ein förmlicher Nebel entsteht.

Hat man im Sommer einen halbschattig liegenden gemauerten Mistbeetkasten disponibel, so empfiehlt es sich, die Odontoglossum während einiger Monate in einem solchen zu cultiviren. Hierbei gelten dieselben Regeln wie bei der Cultur im Gewächshause. Sogenannter warmer Fuss ist hier natürlich nicht angebracht, man thut vielmehr gut, eine 20—30 cm hohe, recht durchlässige Schicht von zerschlagenen Ziegelsteinen hineinzubringen, die mit einer Kies-, Sand- oder Coaksaschenlage überschüttet wird, auf der die Pflanzen zu stehen kommen.

Die Odontoglossum im Sommer im Freien zu cultiviren, ist nur dann anzurathen, wenn man einen halbschattigen, recht geschützten Platz für sie zur Verfügung hat, der sich feucht genug halten lässt. Ueber die Cultur der Orchideen während des Sommers im Freien hat der verstorbene Herr Garteninspector Bouché im Jahrg. 1879 S. 228 u. s. f. der „Gartenzeitung“

und auch Herr Gartenbaudirector Gaerdt öfter Mittheilungen gemacht, so dass ich nicht näher darauf einzugehen brauche, ich könnte doch nur das bereits Gesagte wiederholen.

Beim Verpflanzen der Odontoglossum verwendet man ganz dieselben Humus-Zusammensetzungen, wie bei den meisten anderen epiphytisch wachsenden Orchideen, bestehend aus halbverwesten Rindenstücken oder sonstigen Holztheilen, Torfstücken, Holzkohle, Scherben, Sphagnum und Sand. Eine Cultur in flachen durchlöcherten Töpfen sagt ihnen ganz gut zu, nur die schwachwüchsigen Arten, wie O. Rossii, O. membranaceum u. s. w. pflanzt man an Holzklötze oder an grössere Korkrindenstücke, welche dann im Hause aufgehängt werden. Ebenso verfährt man, wenn Pflanzen kränklich werden, diese bringt man nur an Holzklötzen wieder in Cultur.

Das Verpflanzen selbst darf, wie bei den meisten anderen Orchideen, nur bei Beginn der Vegetationsperiode geschehen und muss mit der grössten Schonung aller noch lebensfähigen Wurzeln ausgeführt werden. Jede Pflanze wird so eingepflanzt, dass sie mit der Basis etwas erhöht über dem Topfrande zu stehen kommt, worauf die Wurzeln mit etwas Verpflanzmaterial und dann mit frischem Sphagnum bedeckt werden. Ein Odontoglossum muss so lange als irgend möglich in einem und demselben Gefäss stehen bleiben, ein zu häufiges Verpflanzen schadet mehr, als es nützt. Wenn sich eine Pflanze nach dem Umsetzen gut etablirt hat, kann sie 4—5 Jahr in demselben Gefäss bleiben.

Alle Odontoglossum zeichnen sich durch grosse, lebhaft gefärbte, schöne Blumen und durch dankbares, williges Blühen aus, so dass sie eigentlich zu den besten Orchideen zu zählen sind. Viele Arten blühen im Winter, zu einer Zeit, in welcher solche Blumen sehr gesucht sind. Wenn sich Handelsgärtner entschliessen könnten, dieser Gattung eine Gewächshausabtheilung abzutreten, so würde sich ihre Cultur als recht lohnend erweisen. Ist man jedoch gezwungen, auf andere Pflanzen Rücksicht zu nehmen, so würden sich Coelogyne cristata, Zygopetalum Mackayi, Phajus grandifolius und Wallichi wie auch Cypripedium etc., die alle in einem gewöhnlichen Warmhaus wachsen, besser rentiren. Erfreulich ist es ja, zu sehen, dass die Orchideencultur bereits so schöne Fortschritte in den Handelsgärtnereien gemacht hat, möge ihr in unserm Vaterlande eine schöne Zukunft beschieden sein.

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Fortsetzung.)

Auf einem sumpfigen Terrain der Var-Niederung liess die französische Regierung vor ca. 16 Jahren eine Eucalyptus-Pflanzung mit keineswegs starken Bäumchen anlegen; heute sind dies Stämme von 0,50—0,60 m Durchmesser, höher als die höchsten Pyramidenpappeln, welche bereits einen hübschen Holzertrag liefern, denn es werden alljährlich alle Aeste bis auf kurze Stumpfen abgeholzt; was nicht zu Brennholz taugt, wird sofort an Ort und Stelle destillirt. — Nimmt der Eucalyptus betreffs des Nutzens eine der ersten Stellen unter den Bäumen des Littorale ein, so ist er auch von Werth für landschaftliche Verschönerung; da er zu den wenigen immergrünen Bäumen erster Grösse (wenn man von den Coniferen absieht), gehört, ja ausser der Eiche keinen Rivalen hat. Gewöhnlich sieht man ihn mit rundlich-konischer, ziemlich dichter Krone, dies ist jedoch ein Resultat des alljährlichen Zurücksetzens derselben; wo er sich selbst überlassen, unbeeinflusst, aufwachsen konnte, nimmt er einen mehr malerischen Habitus an, mit unregelmässigen Umrissen und weit ausladender, in die Breite gehender Krone; ein wahrer Prachtbaum dieser Art steht in Nizza am Quai Masséna, mit mächtigem Laubdach, wie eine alte Eiche.

Dass aber in den Gärten des Südens immergrüne Bäume die grösste Bedeutung haben und allein in Frage kommen, ist unschwer zu verstehen, wenn man bedenkt, dass der Winter erst die Gartensaison ist und dass dann die ihres Blätterschmuckes beraubten, laubabwerfenden Gehölze nur einen traurigen Gegensatz zu dem Blumenflor auf den Beeten, zu dem frischen Grün der Rasenflächen bilden können, ausserdem auch wochenlange Unsauberkeit durch ihre nach und nach fallenden Blätter herbeiführen.

Im Gegensatz zum Norden ist der Sommer für die Gärten des Südens die Ruhezeit, wo die Vegetation grösstentheils still steht; alles Grün an Bäumen und Sträuchern ist mit einer dicken Kruste weissen Kalkstaubes überzogen, welchen erst die Herbstregen wieder abwaschen, und die Blätter hängen welk und schlaff an ihren Stielen; die Rasenflächen und andere nicht bestellte Quartiere im Garten sind umgebrochen, um die schweren Erdschollen von den Sonnenstrahlen durchglühen zu lassen, wodurch dieselbe Wirkung beabsichtigt wird, welche im Norden dem Frost überlassen ist: der Obergrund wird dadurch mürbe gemacht; der Eintritt eines Regens im Spätsommer gibt das Signal zu nochmaliger Ueberarbeitung und Vorbereitung zur Bestellung.

Das Instrument, mit dem alle diese, sowie überhaupt alle Erdarbeiten ausgeführt werden, ist die „Hacke“; einen Spaten kennt der landesein-

geborene Arbeiter gar nicht und weiss sich mit einem solchen auch ganz und gar nicht zu benehmen. Dafür aber hat er ein ganzes Sortiment von Hacken: von der grossen „Pioche“ (Rigolhacke) bis zur „Binette“ und „Sarcloir“ (Hacken leichterer Art zur Auflockerung des Bodens zwischen den Pflanzenreihen — das Wesentliche dieser Instrumente besteht in der richtigen Proportion der einzelnen Theile, Stiel und Platte), und in der Stellung derselben zu einander. Die „Sappe“ ist rechteckig, mit einer Platte von 0,40—0,45 m Länge und 0,20 m Breite, der Stiel überschreitet nicht 0,75 m Länge und ist mit ersterer unter einem Winkel von 30—35° vereinigt; bei der etwas schmäleren „Trinque“ (0,15 m zu 0,40 m) ist der Winkel noch geschlossener und beträgt nur etwa 25°, der Stiel bleibt derselbe; die „Pioche“ hat Hufeisenform, in denselben Verhältnissen wie die „Sappe“. Letztere ersetzt beim Umarbeiten des Bodens den Spaten und geht die Arbeit damit schnell und gründlich von Statten dem, der damit eingerichtet ist, wozu es jedoch vieler Uebung bedarf. Beim Rigolen, namentlich in schwerem Boden mit Grasnarbe, kommt die „Pioche“ in Thätigkeit, ohne welche eine solche Arbeit kaum ausführbar, wenigstens sehr zeitraubend wäre.

Bei Ausführung dieser Arbeit muss noch auf einen anderen Umstand Rücksicht genommen werden: die nachherige Bewässerung des Terrains, zu welchem Zweck die Oberfläche desselben eine gelinde Neigung erhalten muss, damit das nachher darauf zu leitende Wasser gleichmässig überall hin fliessen und den Erdboden zollhoch bedecken kann. Zu diesem Ende wird das zu bestellende Land in Carré's eingetheilt in Form eines Rechteckes von nicht über 8 m Breite und beliebiger Länge, doch möglichst nicht über 20 m, zwischen denen die Furchen gehen, von welchen aus die der Breite nach über die Carré's laufenden Beete überstaut werden. Letztere sind deshalb eins vom andern an Stelle der Furchen und Wege durch einen niedrigen wallartigen Rücken getrennt, von einem grösseren ebensolchen ist das ganze Carré eingerahmt, so dass also die Beete (tables) vertieft liegen; zum Bewässern wird der Reihe nach am Kopfende aus dem Wall mit der Trinque oder Sappe eine Hacke voll Erde herausgenommen und das in der Furche ankommende Wasser eingelassen, so lange bis das ganze Beet überstaut ist, dann wird am nächsten auf- und hier mit der Erde desselben zugemacht und so fort. Beim Einrichten der „Carré's“ und „Tables“ kommt die „Trinque“ in Anwendung, welche gehandhabt wird, indem der Arbeiter rückwärts gehend die Erde gegen sich zieht.

Die Zuleitung des Wassers bei dieser einfachsten Art der Bewässerung wird durch ein eigens diesem Zwecke dienendes, mit dem nächsten Flusslaufe in Verbindung stehendes Grabensystem gewährleistet, wobei von Staatswegen angestellte Leute die Gräben immer in Ordnung zu halten, resp. den Wasserzufluss zu reguliren haben. Jeder Garten hat eine Zu-

leitungsrinne, durch welche das Wasser, nachdem es im nächsten Hauptgraben gestaut worden ist, eintritt; wenn bewässert worden ist, wird die Stauung beseitigt und der Nächste kommt an die Reihe.

Wer selbst Wasser auf seinem Terrain hat, richtet sich eine sogenannte „Noria“ ein, ein Bassin mit einem von einem Maulthier in Bewegung gesetzten Hebewerk, welches das Wasser in die Höhe fördert und in einen hoch genug gelegenen Ausguss entleert; steinerne Rinnen mit mässigem Gefäll, welche hiermit in Verbindung stehen, vertheilen es alsdann weiter im ganzen Garten umher in die Furchen zwischen den Carré's, von wo aus es dann, wie schon gesagt, die „Tables“ erhalten.

Diesen offenen, oberirdischen Leitungen, welche bedeutende Quantitäten Wasser liefern, vorausgesetzt dass es bei der „Noria“ nicht aus zu grosser Tiefe heraufgeholt werden muss, gesellt sich die unterirdische Röhrenleitung, welche ausschliesslich in Luxusgärten im Gebrauch ist — zuweilen auch im Verein mit einer Noria — mit Reservoir und Zubehör an Bassins und Springbrunnen. Die Möglichkeit einer solchen Einrichtung hängt davon ab, ob in der Nähe eine öffentliche Wasserleitung vorüberführt, von der alsdann das Wasser bezogen werden muss.

Terrains, welche auf den Anhöhen über der Fluchtlinie der öffentlichen Wasserleitung liegen und keine Quellen haben, sind auf „Cisternen“ angewiesen, grosse, ausgemauerte, wie Keller unter dem Souterrain der Häuser liegende Bassins, in welche alles Regenwasser von den Dächern geleitet wird, Pumpen befördern es dann wiederum nach oben in die Küchen, Ställe u. s. w.

Wenn es lange nicht regnet und es somit keinen neuen Zufluss gibt, so werden die Cisternen leer und es tritt Wassermangel ein, glücklich wer noch in der Nachbarschaft etwas zum Trinken und Kochen finden kann, sonst muss es nicht selten aus vielleicht stundenweiten Entfernungen herbeigeschafft werden. Dass in solchen Fällen ein Culturbetrieb nur noch auf wenige Objecte beschränkt sein kann, liegt auf der Hand: Wein, Tomaten, Artischocken sind dann allenfalls noch möglich, wenn die sonstige Beschaffenheit des Terrains dem nicht entgegen ist, und mit ihnen die „Fèva“ (Puffbohne), das Hauptnahrungsmittel der hiesigen Landleute, an Stelle der „Kartoffel“ des Deutschen, der „Kapusta“ des Russen und Polen.

Mit letzteren (den Russen) hat der hiesige Landarbeiter und Gartenpächter manche Züge gemeinsam, vorab eine grosse Bedürfnisslosigkeit in Bezug auf den Lebensunterhalt, während er an Nüchternheit allen anderen weit voransteht, denn ein Betrinken gehört zu den seltenen Fällen (eine Ausnahme machen in dieser Beziehung nur die „Piemontesen“, welche als Trinker und Messerhelden übel berüchtigt sind). — Er kennt als Getränk nur Wein, wenn einer am Morgen etwa noch Kaffee trinkt, so ist dies eine seltene Ausnahme. Vier Liter sind durchschnittlich das Maass des täglichen

Verbrauches einer Familie mit 2, 3 Kindern; doch kommt es auch vor, dass der Mann allein so viel verbraucht, namentlich im Sommer, ohne deshalb ein Trunkenbold zu sein. Branntwein kommt gar nicht vor bei den Landleuten, eher in der Stadt, wo der „Absynth“ eine Rolle spielt.

Die Güte des Weines wird hauptsächlich nach seiner Stärke bemessen, die am meisten geschätzte Eigenschaft desselben, da er nicht anders als wenigstens zur Hälfte mit Wasser vermischt getrunken wird. Er soll aber auch Alles thun, denn mit dem Essen ist es nicht weit her: Fleisch kommt sehr selten und dann auch nur höchstens in Form eines Kaninchens vor; — eine Handvoll getrockneter Feigen, ziemlich viel Brod (natürlich nur Weizenbrod) und vielleicht ein Tomatensalat, aus mit Zwiebeln gemischten Tomatenscheiben und dem nöthigen Essig und Oel bereitet — ist im Sommer so ziemlich der ganze Bestand der täglichen Mahlzeit. Wenn noch keine Tomaten (nebenbei eine ganz unschätzbare Frucht) sind, gibt es Artischocken, deren Schuppen roh in eine Sauce von Essig und Oel, Pfeffer und Salz getaucht und als Zuthat zum Brod gegessen werden. Oder es wird das berühmte „l'Aglioli“ gemacht, welches ausser obigen Ingredienzien noch Knoblauch enthält und zur Mayonnaise gerührt wird, ebenso beliebt und gewissermassen national wie beim Russen der „Schtselnj“.

Deshalb aber annehmen zu wollen, dass die Leute nicht arbeiten und nicht arbeiten können, wäre ein falscher Schluss: im heissen Sommer, wenn von des Morgens 8 Uhr bis des Nachmittags 5 Uhr 26—28° R. stehen, den ganzen Tag mit der „Pioche“ im schweren Wiesenboden hantieren zu sollen, das ist eben kein Vergnügen, dies aber ist nächst Bewässern die Hauptarbeit im Sommer. Faulheit im physischen Sinne kann man, wie so häufig geschieht, dem hiesigen Land- und Gartenarbeiter nicht zur Last legen, wohl aber im intellectuellen Sinne, er verlässt sich auf den ihm ohne sein Zuthun gespendeten Sonnenschein, nächstdem auf Dünger und „Vidange“ (flüssiger Dünger), wovon in den Gemüsegärten zumal bedeutende Quantitäten consumirt werden und glaubt damit das Seinige gethan zu haben. Ob es ausserdem noch Dinge gibt, die vielleicht mit Vortheil für seinen Betrieb nutzbar zu machen wären, das macht ihm wenig Sorge; er baut seine vegetabilischen Producte, deren speciellen Namen und Art selten mit Sicherheit von ihm zu eruiren sind, bringt seine Erzeugnisse auf den Markt und ist zufrieden, wenn er sie los wird. — Eine Cultur mit Zuhülfenahme von Mistbeetfenstern wäre vielleicht rentabler, manche Artikel sind früh gesucht, doch wer will sich mit einem so kostspieligen Aufwand einlassen? Ein „Vierländer Bauer“, oder „Russischer Ogorodnik“, die ganze Theile ihres Landes mit Mistbeetfenstern bedecken und, wie der erstere, „Gurken“, oder wie der letztere, „Kohlpflanzen“ darunter ziehen ist allerdings in dieser Hinsicht viel weiter vorgeschritten.

Manches mag auch auf die eigenthümlichen, bei der Landverpachtung

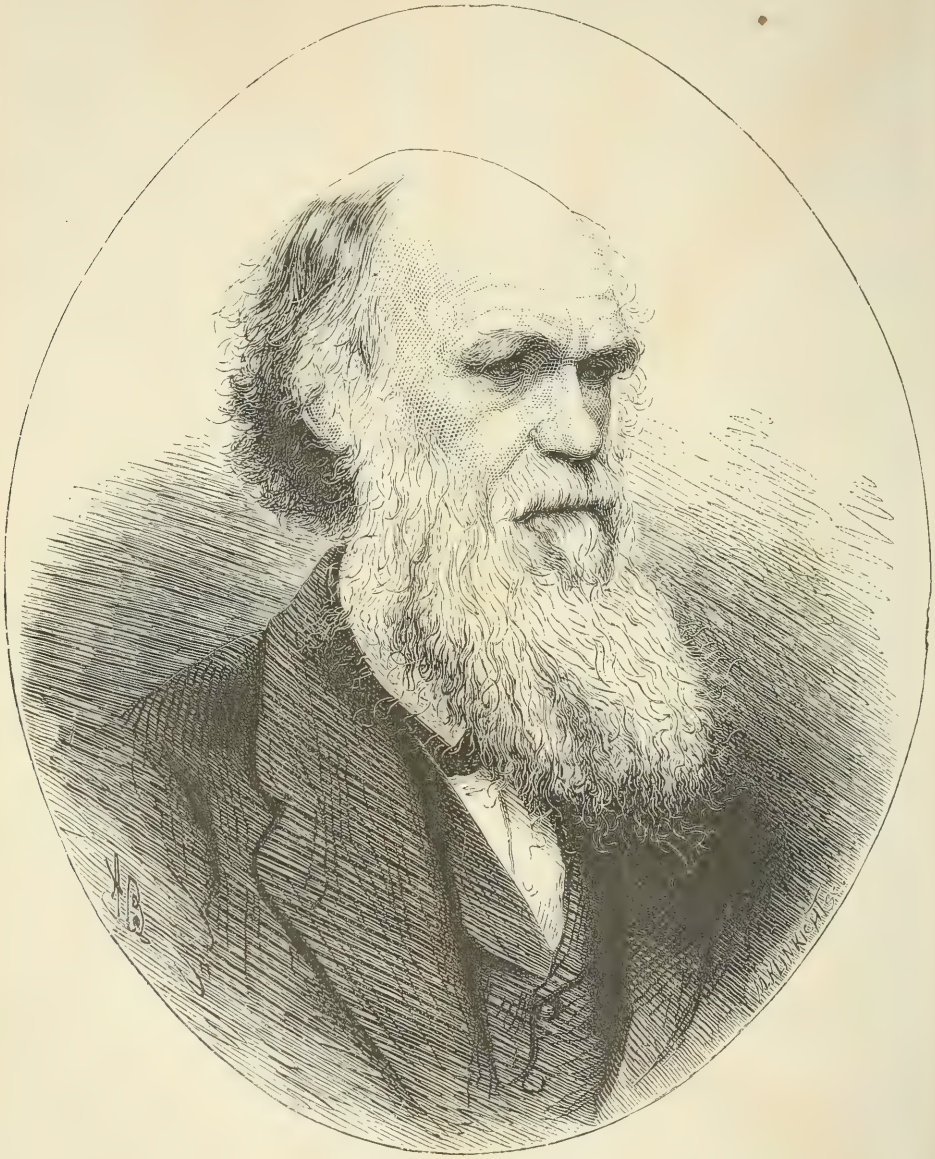
(„Abgeben in Arrende“, wie man in manchen Gegenden sagt), herkömmlichen Usancen zurückzuführen sein: die Grundeigenthümer wohnen in der Regel in der Stadt, zum guten Ton gehört es, Besitzer einer oder mehrerer, ausserhalb der Stadt belegener „Campagnen“ (Landgüter) zu sein, um ein Ziel zu den sommerlichen Spazierfahrten zu haben. Ausserdem sollen sie nun auch etwas einbringen und werden zu diesem Zweck, da der Besitzer höchst selten die Bewirthschaftung selbst in die Hand nimmt, einem „Arrendator“ übergeben, „auf die Hälfte des Ertrages“. Das heisst: der Besitzer („Propriétaire“) gibt das Land und was etwa an Obst- oder Fruchtbäumen darauf steht, (bei grösseren Olivengärten in den Bergen kann dieser Bestand von Belang sein), — die Wohnung, — und trägt allein die durch nothwendige Bauten erwachsenden Lasten. Ausserdem gibt er die Hälfte des Düngers, sowie die Anschaffung von Pferd oder Maulthier mit Fuhrwerk ebenfalls zur Hälfte geht; — bei Lösung des Verhältnisses hat der Theil, welcher im Besitz dieser Objecte bleibt, dem anderen seine Hälfte herauszuzahlen. Solches sind im Allgemeinen die Grundzüge derartiger auf 1 Jahr laufender Verpachtungen, welche natürlich nach Umständen modificirt werden. — Der Pächter („Fermier“) hat nun die Arbeit und den Verkauf der Producte zu besorgen und vom Ertrage die Hälfte an den Propriétaire abzugeben. Arbeitskosten werden zuvor abgezogen, die aber nicht von Belang sind, denn nur in dringenden Fällen kann der Pächter noch Arbeiter halten, oder er thut es auf seine Kosten. Da er nun aber auch von den Erzeugnissen des Gartens mit seiner Familie isst und lebt, so kommt auch der Propriétaire mehrere Male in der Woche und holt sein Deputat an Gemüsen und Früchten heim.

Wie nun ein solches Verhältniss in erster Reihe auf gegenseitiges Misstrauen basirt ist, so kann es auch nicht fehlen, dass es selten bis zum Ende befriedigend verläuft: beide Theile sind unzufrieden mit einander. — Der „Patron“ lässt die dringend der Reparatur bedürftigen Baulichkeiten auch weiter in ihrem unbefriedigenden Zustande fortbestehen, kauft ein Maulthier, welches nicht mehr ein Bein vor das andere setzen kann, nach der Meinung des Pächters, u. s. w. — Der Pächter nun seinerseits thut auch nichts, säet und pflanzt irgend etwas, hauptsächlich mit Rücksicht auf seines „Leibes Nahrung und Nothdurft“, und geht im Uebrigen in die Nachbarschaft auf Tagearbeit, (denn von diesem Verdienst gibt er Nichts ab).

(Fortsetzung folgt.)

Karl Robert Darwin.

Das beistehende, aus Gardener's Chronicle wiederholte Portrait des in aller Munde befindlichen am 19. April 1882 verstorbenen K. R. Darwin



Karl Robert Darwin.

dürfte auch für die Leser der Gartenflora von hohem Interesse sein. Bald nachdem er die Universität zu Cambridge vollendet hatte, trat derselbe

3
4

seine 5jährige Reise um die Welt an, die auf seine spätern so berühmt gewordenen Arbeiten einen bedeutenden Einfluss gehabt hat.

Durch seine Lehre von der Entwickelung der Pflanzen- und Thierwelt auf unserm Erdball hat Darwin seinen so epochemachenden Namen erhalten, die Naturforscher haben sich nach ihm in zwei Lager getheilt und seine Anhänger sind in ihren Folgerungen noch weiter als Darwin selber gegangen. Der Referent hat Darwin's hohen Verdiensten um die Wissenschaft stets seine volle Anerkennung und Bewunderung nicht versagt, das Bild, was derselbe über die allmähliche voranschreitende Entwickelung der Gattungen und Arten gegeben hat, ist ein so klares und anschauliches, dass der grösste Theil der Naturforscher seinen Ansichten mit Enthusiasmus gefolgt ist. Die grösste Anzahl der Vertreter der Darwin'schen Theorie sind freilich Männer, die, ohne eigene gründliche Forschungen im Gebiete der speciellen Botanik oder Zoologie gemacht zu haben, eben nur mit Enthusiasmus für Darwin's Ansichten eingetreten sind. Während der Referent Darwin's Darstellungen, soweit dieselben auf die Vorwelt gestützt sind, gefolgt ist, konnte derselbe den Schlüssen, die derselbe aus den Vorgängen der Vorwelt für die Jetztwelt geschöpft hat, nicht beistimmen, und der tüchtigste Kenner der Flora der Vorwelt verwirft Darwin's Darstellung auch für diese. Nach des Referenten mehrfach ausgesprochener Ueberzeugung bildet allerdings die Art in der Jetztwelt, durch äussere Einflüsse und auch durch Erzeugung fruchtbarer Bastarte, bei ihrer Wanderung durch weite Gebiete zahlreiche, theils auch ziemlich constante Formen, eine Entwickelung derselben zu einem höhern Typus findet aber nirgends statt. — Darwin's Name steht aber mit unvergänglicher Schrift in der Geschichte der Wissenschaft eingeschrieben, wenn auch alles das, wo er in seinen Folgerungen zu weit gegangen, schon längst vollständig widerlegt sein wird. (E. R.)

Das Farnhaus von Alfred Wills zu Clive house.

(Mit Tafel 1191.)

Im letzten Jahrgange haben wir einige Darstellungen aus dem Farnhause des Kaiserlichen Botanischen Gartens in St. Petersburg gegeben. Beistehend geben wir eine Darstellung des Farnhauses des Herrn Alfred Wills zu Clive house in England nach Gardener's Chronicle.

Wie die Abbildung zeigt, ist dasselbe in anderer Weise construirt, nämlich bei ziemlich bedeutender Höhe nur mit Oberlicht, während die Wände ganz mit massigen Felspartien dekorirt sind. Als dekoratives Haus eines reichen Privatmannes macht diese Construction allerdings einen bedeutend grossartigen Eindruck, indem hier gleichsam eine Gebirgsschlucht dargestellt wird mit gebrochenem Licht, wo sich auch in der freien Natur die Farn in besonderer Ueppigkeit in den Spalten der Felsen und auf deren

Vorsprünge ansiedeln, wenn gleich ein solches Haus zur Aufstellung einer zahlreichen Farnsammlung eines botanischen Gartens weniger geeignet ist. In kleinerem Massstabe ist in dem bedeutendsten Handels-Etablissement Englands, in dem von James Veitch und Söhne (Kingsroad, Chelsea, London), eine Abtheilung ähnlicher Construction, ausschliesslich für die Trichomanes und Hymenophyllum-Arten, Todea superba und ähnliche Arten, eingerichtet. In dieser Abtheilung des Gartens von Veitch herrscht eine stets sehr feuchte, kühle Temperatur und gebrochenes Licht, unter welchen Verhältnissen diese sonst schwieriger gedeihenden Arten in unglaublicher Ueppigkeit vegetiren.

Für ein Gewächshaus im Charakter dessen des Herrn A. Wills, bei einer Wintertemperatur von 3—6° R., würden wir vorzugsweise die folgenden Farn empfehlen.

A. Als einzeln stehende Farnbäume.

Alsophila australis R. Br.
— excelsa R. Br.
Dicksonia antarctica Labill.
— squarrosa Sw.
Todea barbara Moore.
Hemitelia capensis R. Br.
Cyathea Dregei Knze.
— medullaris Sw.
— dealbata Sw.

B. Zur Bepflanzung der Vorsprünge der Felsen, wo genugsam Erde in Vertiefungen angehäuft werden kann.

Adiantum formosum R. Br.
Aspidium decompositum Hook.
— erythrosorum Egt.
— — β. proliferum Maxim.
— podophyllum Hook. (Sieboldi V. Houtte).
Asplenium Browni J. Sm.
— umbrosum J. Sm.
Blechnum capense Burm.
— falcatum Lodd.
— — β. nudum Baker.
— polypodioides Raddi.
Davallia strigosa Sw.
Nephrolepis tuberosa Prsl.
Pellae falcata Fée.
Pteris arguta Ait.
— japonica Mett.
— umbrosa R. Br.
Todea superba Colenso. (Auf ganz schattigem Standorte.)

Woodwardia radicans Sw. (Auf möglichst freiem Standort, dass deren Wedel über die Felsen herabhängen können.

C. Zur Bepflanzung der mit Erde ausgefüllten Spalten zwischen den Felsblöcken.

Adiantum aethiopicum L.
— Capillus Veneris L.
— cuneatum Langsd. et Fisch.
— hispidulum Sw.
Blechnum Banksi Hook.
— lomarioides Gaudich.
Polypodium Lingua Sw.
Pteris cretica L., mit Abarten.
— longifolia L.
— semipinnata L.
— serrulata L., mit Abarten.
Scolopendrium officinarum Sw., mit Abarten.
Selaginella denticulata Lk.
— Krausiana A. Br.
Trichomanes radicans Sw. Auf ganz schattigem feuchtem Standort. (E. R.)

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

Einige Pflanzen, die im K. Botanischen Garten zu St. Petersburg zur Blüthe kamen.

1) *Houlletia odoratissima Lind. var. macrosepala.* Der hiesige Botanische Garten erhielt diese vielleicht noch eine neue Art bildende schöne Pflanze aus dem Botanischen Garten in Zürich als H. chrysantha und ausserdem von Herrn Lehmann als unbestimmte Art, aus den Cordilleren Columbiens. Am 25. December öffnete dieselbe ihre aufrechte 6blumige Blüthentraube mit 6 hängenden Blumen. In ihren Charakteren unterscheidet sich dieselbe durch die beiden untern äussern Blüthenhüllblätter, die nicht gleich den andern, sondern elliptisch und noch einmal so breit als die 3 obern Blüthenhüllblätter sind. Die Gestalt der Lippe und der Säule stimmt dagegen mit der von Linden Pescatorea tab. III. gegebenen Abbildung und Beschreibung von H. odoratissima überein. Die weisse Färbung der Lippe, deren untere sichelförmigen aufsteigenden Lappen, wie bei der Stammart von aussen rothbraun, hebt sich von dem Braunroth der Blumenblätter, die gegen den Grund hin auf gelblichem Grund braun gefleckt sind, schön ab.

2) *Macrochordium pulchrum Beer* β. *elatius Rgl.* (Brom. p. 147. — C. Koch. Wochens. 1859, p. 393.) Der hiesige Garten hat von Herrn Lietze in Rio Janeiro vom Rio Dace ein Exemplar erhalten, das im Gegensatz zu den citirten Beschreibungen einen 2 Fuss hohen, mit 60 Blättern besetzten Stengel besitzt und dessen Blätter auf der Unterseite mit weissen Punkten besetzt, die horizontalen grünen Streifen frei lassen. In allen übrigen Charakteren stimmt diese stattliche Pflanze ganz mit der Beschreibung C. Koch's überein, nur schade, dass die schönen rothen

Bracteen schon zur Zeit der Entwickelung der Blumen missfarbig werden.

3) *Quesnelia rosea-marginata Morr.* (Belg. hort. 1881 pag. 82, tab. 4). Kürzlich blühte ein vom Director der Kaiserlichen Gärten in Rio-Janeiro, Herrn Glaziou, ohne Namen eingesendetes Exemplar, das ganz mit Morren's Beschreibung übereinstimmt. Unser geehrter Freund scheint unsere Beschreibung und Abbildung unserer Lievenia princeps kaum eingesehen zu haben, sonst würde derselbe kaum unsere Lievenia (Grtfl. Band 29, Tafel 1024) mit seiner Quesnelia vereinigt haben. Ausser der auffallenden Bildung des Kelchs unterscheidet sich ja dieselbe auch durch rein weisse Blumen, die auffallende Querfalte der Bracteen etc. (E. R.)

4) *Iberis stylosa Ten. (Noccaea stylosa Rchbch.)* ist in unserer reichen Collection alpiner Pflanzen regelmässig unter den allerersten blühenden Arten. Das ausserordentlich zierliche Frühlingskind stammt aus den Abruzzen, von wo es durch R. Huter 1875 vom Mte. Majella in den botanischen Garten in Innsbruck lebend gesandt wurde. Die vollkommen winterharte Staude bildet dem Boden sich eng anschmiegende Polster dichtgedrängter, immergrüner, ovaler Blattrosetten von kaum einem Centimeter Höhe, aus deren Centrum sich im März der 2—4 cm hohe Blüthenstengel mit seiner doldenartig gehäuften hellrosaen Blüthenmenge erhebt. Die zarte Blüthe ist von langer Dauer und macht durch ihre hervorragende schöne Farbe in Verbindung mit der eleganten Form Iberis stylosa zu einem wahren Juwel unter den Alpinen. Das Pflänzchen wächst so leicht und dankbar, dass es auch als Bordurenpflanze ersten Ranges zu empfehlen ist. Es verlangt lehmhaltigen Boden und vermehrt sich ebenso leicht aus Stecklingen wie durch die reichlichst sich ausbildenden Samen. Die Blüthe hat würzigen Honigduft und ist fortwährend von Bienen belagert, so dass sie auch viel Honig auszuscheiden scheint. Der ältere Reichenbach hat sonderbarerweise das piemontesische Thlaspi sylvium Gaudin mit Iberis stylosa zusammengezogen. Bei seinem sonstigen vorzüglichen Scharfblick eine schwer zu erklärende Vermischung. Wir besitzen Thlaspi sylvium vom Monte Rosa, von wo es Obrist auf einer seiner berühmten Sammeltouren mitbrachte, aber mit Ausnahme des Habitus erinnert Nichts an dieser Art an Iberis stylosa. (B. St.)

5) *Cupressus torulosa Don.* (fl. nepal. p. 55. — Endl. Conif. p. 57. — Henkel et Hochst. Conif. p. 233. — DC. prodr. XVI, II, p. 469). Wächst im Himalaya, in Bhotan und Simla und bildet bei einer Gebirgshöhe von 5000 bis 8500 Fuss grosse Bestände von mächtigen Bäumen von 40—100 Fuss Höhe und mit

Cupressus torulosa.

schöner pyramidaler dichter Krone, mit aufstrebend abstehenden Aesten und etwas hängenden seitlichen Zweigen. Blätter in 4 Reihen, dicht dachziegelförmig die Zweige deckend, grün oder auch fast blaugrün, klein, spitzlich oder stumpf. Die kugeligen Zapfen sitzen meist in grösserer Zahl bei einander, 2 cm im Durchmesser. Schuppen der Zapfen gewöhnlich 8—10, schildförmig, mit kreisrunder aber eckiger Spitzenfläche, auf deren Mitte sich eine nabelförmige Erhöhung findet.

Diese wahrhaft schöne Cypresse hält leider im mittleren Europa dauernd nicht aus und kann erst im südlichen Europa als schöner Baum im freien Lande cultivirt werden, aber in ganz Mitteleuropa, wenn wir die Linie von dem Südabhang der Alpen bis zu der

Krim ziehen, ist dieselbe als sehr schöne Dekorationspflanze für Wintergärten und im Sommer für Treppenaufgänge, Balkone, Dekorirung der Villen etc. um so mehr zu empfehlen, als dieselbe auch im Topf oder Kübel erzogen ihren dichten (und doch nicht steifen) pyramidalen Wuchs beibehält und in der vollen Sonne nicht die rothe Färbung bekommt, welche z. B. die ebenfalls sehr schönen Chamaecyparis-Arten und Formen als Dekorationspflanzen für sonnige Lagen unbrauchbar macht.

In unsern Gärten ist C. torulosa auch als Cupressus caschmiriana, nepalensis, himalayensis, Drummondi, majestica verbreitet. Ausserdem gibt es von der Cupressus torulosa Abarten mit grünen und blaugrünen Blättern, von höherm robustem und niedrigerm Wuchse (letztere als C. religiosa, C. torulosa nana und C. t. elegans in den Gärten) und endlich mit mehr aufgerichteten oder mit mehr horizontalen und stärker hängenden Seitenzweigen. Diese letzte Form ist von Dr. Hopf in der Gartenflora 1854, pag. 279 als C. pendula beschrieben worden. (E. R.)

6) *Phyteuma orbiculare L.* (spec. 242. — Koch fl. germ. 534. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 1583.) (Campanulaceae.) Wächst auf

Phyteuma orbiculare.

Wiesen und zwar vorzugsweise Waldwiesen Mitteleuropas bis nach Russland, steigt in die Alpen empor, kommt aber nicht im Kaukasus und in Sibirien vor. Blätter stumpf gesägt, die der sterilen Triebe lang gestielt, oval-herzförmig oder oval-lanzettlich; die der Stengel linear und sitzend. Blumen tief violettblau mit 5 langen linearen Lappen, die an der Spitze zusammen gewachsen und erst gegen das Abblühen sich lösen und auseinander treten, in vielblumigen dichten, kugelförmigen Köpfen auf der Spitze der zahlreichen ungefähr 1 Fuss hohen Stengel. Eine schöne harte Staude, die im Sommer reichlich blüht und in einer mit Lauberde vermischten lockern Erde, und wo es angeht auf halbschattigem Standort besonders gut gedeiht. Vermehrung aus Samen. Der beistehende Holzschnitt stellt eine ganz verkleinerte Pflanze und einen Blüthenkopf in natürlicher Grösse dar. Findet ähnlich vielen unserer einheimischen Pflanzen in unsern Gärten zu wenig Verwendung. (E. R.)

7) *Echinops banaticus Rochel.* (cfr. DC. prodr. VI, 524. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 733). (Compositae, Cynareae). Die Kugeldisteln finden in unsern Gärten nur selten Verwendung, und doch bringen sie auf Staudenbeeten, zwischen niedrigere Arten gepflanzt, durch ihre abweichende Tracht einen ganz guten Effect hervor. Blätter der in Rede stehenden Art behaart und fiedertheilig. Der weissfilzige 2—3 Fuss hohe Stengel

Echinops banaticus.

trägt auf seiner Spitze, wie auf den wenigen seitlichen Aesten die grossen kugelförmigen Blüthenköpfe, die aus zahlreichen eiblumigen Blüthenköpfchen bestehen. Blumen

blau. Unsere beistehende Figur stellt ein Blatt und einen zusammengesetzten Blüthenkopf in Verkleinerung dar. Wächst in Ungarn und im Banat. Häufiger ist in den Gärten der E. sphaerocephalus L. verbreitet, mit unterhalb weissfilzigen Blättern, der im Süden Europas wächst, höher wird und auch als E. altaicus, E. villosus, E. giganteus, E. paniculatus in den Gärten vorkommt. Die Echinops gedeihen in jedem Gartenboden, müssen jedoch, da sie nach der Blüthe gemeiniglich absterben, immer wieder aus Samen vermehrt werden. (E. R.)

8) *Ilex cornuta Lindl.* (Lindl. et Paxt. fl. gard. I, 43, fig. 27. — Bot. mag. tab. 5059. — Fl. des serres tab. 895. — Walp. ann. II, 265). Ilicineae. — Ein immergrüner Strauch von 1—1½ Fuss Höhe aus dem nördlichen China, mit abwechselnden kurz gestielten lederartigen Blättern, die von länglich ovaler

Ilex cornuta.

Form; an jungen kräftigen Exemplaren sind dieselben buchtig und fast lappig gezähnt und die Zähne in einen kurzen Stachel ausgehend, an älteren gehen sie nur an der Spitze in 3 ähnliche, stachelige Zähne aus, oder sind auch ganzrandig. Die weissen Blumen stehen in achselständigen sitzenden Dolden und die rothen Beeren enthalten 4 Steinfrüchtchen. Die beistehende Abbildung stellt die ganze Pflanze in starker Verkleinerung, einen Zweig in ½ der Grösse und eine Blume vergrössert dar. Nur im milden Westen und Süden Europas, sowie in England dauert dieser Ilex im freien Lande aus, im mittleren Deutschland und Russland ist er als Kalthausstrauch zu erziehen.

9) *Veratrum album L.* (spec. 1479. — Jacq. fl. austr. IV, tab. 335. — Rchb. fl. germ. tab. 422. — Koch syn. fl. germ. p. 836). Eine ausdauernde dekorative Staude, deren Gattung in der Familie der Melanthaceen (Colchicaceen) eine besondere Gruppe, die der Veratreen bildet. Es wächst in den höhern Gebirgen Europas, in Sibirien, im Kaukasus und im Norden Asiens und Europas wild und gedeiht im Garten fast in jeder Lage und auf jedem lockern nahrhaften Gartenboden leicht und sicher. Die mit den grossen elliptischen, gefalteten Blättern besetzten Stengel werden mit Einschluss der spitzenständigen pyramidalen Blüthenrispe 1—1¼ m hoch. Die Blumen (welche auf

Veratrum album.

der beistehenden Abbildung in natürlicher Grösse dargestellt sind, während die ganze Pflanze stark verkleinert ist) sind bei der echten Form aussen grünlich weiss, innen rein weiss, dagegen bei der als Veratrum Lobelianum Bernh. unterschiedenen Form aussen grün, innen grüngelblich. Die Wurzel des V. album ist scharf giftig und ward früher als „Weisse Nieswurz“ (radix Hellebori albi) in der Heilkunde angewendet. Aber auch das Kraut besitzt einen scharfen Stoff, so dass man in Alpen, wo dieselbe

gewöhnlich in der Nähe der Sennhütten zahlreich wächst, dieselbe gleich dem Aconitum Napellus, vom Vieh gemieden und nicht abgefressen, findet. Schon lange in Cultur und besonders als Dekorationspflanze für die höher gehobenen Punkte von Steinpartien unter anderen Alpenpflanzen oder auch an den Ufern von Teichen zu verwenden. (E. R.)

Wir fügen der Regel'schen Notiz die Bemerkung hinzu, dass das typische, weissblühende Veratrum album in Europa eine sehr seltene, alpine Pflanze ist, während das grünblühende Veratrum Lobelianum als eine gemeine subalpine Staude allenthalben auftritt und schon in Schlesien bis zur Ebene herabsteigt. Ausser der weissen Blüthenfarbe differirt Veratrum album von Lobelianum auch durch viel kleinern Wuchs, schmälere Blätter und erheblich frühere Blüthezeit. (B. St.)

10) *Solanum rostratum Dun.* (Sol. 234, n. 198, tab. 24. — Jacq. ecl. II, tab. 104. — S. heterandrum Pursh. fl. am. bor. I, p. 156, tab. 7.)

Ein einjähriges Solanum, das mit nadelförmigen gelben und am Grunde meist schwärzlichen Stacheln besetzt und ausserdem mit kurzen sternförmigen Haaren besetzt ist. Blätter gestielt, meist doppelt, seltener einfach, buchtig-tief-fiederlappig oder auch bis zur Mittelrippe fiedertheiligen Blättern; Lappen stumpf. Blüthentrauben entspringen aus den Zweigen den Blättern schief gegenüber, 3 bis vielblumig. Blumen kurzgestielt, gross, goldgelb, 5lappig. Staubfäden 5, kurz; Antheren herabgebeugt, 4 lang, linear und nach oben allmählich verschmälert, die unterste bedeutend grösser und hornförmig; die Beere dicht mit nadelförmigen, langen, abstehenden Stacheln besetzt.

Wächst am Missouri. Befand sich vor 50 Jahren als S. cornutum in dem Botanischen Garten zu Montpellier in Cultur und ist jetzt wieder durch die Gebrüder Huber in Hyères (Dep. Var, France) in Cultur eingeführt worden. Eine schöne 4—5 Fuss hoch werdende, stark verästelte Art, die vom Juli bis zum Herbste reichlich blüht, im Frühjahr im Mistbeet ausgesät und dann auf einen warmen sonnigen Platz im Garten ausgepflanzt wird.

Nahe verwandt und nur durch ausser der Bestachelung fast kahle Stengel, Blätter und Kelche verschieden, ist S. cornutum Lam. S. heterodoxum Dun. hat nur $^1/_2$ Zoll breite blaue Blumen und S. citrullifollum A. Br., ist durch $1^1/_2 - 1^3/_4$ Zoll im Durchmesser haltende violette oder zuweilen auch weisse Blumen verschieden. Im Uebrigen theilen alle diese Arten die gleiche Tracht und gehören zu unsern beachtungswerthen annuellen Pflanzen. (E. R.)

11) *Salvia carduaca Benth.*, Californien, ist eine ausgezeichnet schöne Neuheit unter den Sommergewächsen, aber leider von etwas difficiler Cultur. Die Pflanze scheint keine Nässe vertragen zu können und wird sich deshalb schwerlich allgemein in die Gärten einbürgern; dagegen ist es eine wirklich schöne und auffallende Pflanze zur Cultur unter Glas.

Im Februar ausgesät, hatten wir die in einzelne Töpfchen pikirten Pflanzen gegen Mitte Mai ausgepflanzt, wo sie bereits zu blühen anfingen und sich bis dahin sehr gut entwickelt hatten; anstatt aber nunmehr sich zu kräftigen, fingen die Pflanzen an zu kränkeln und anfangs Juni war kaum noch der vierte Theil am Leben. Wir hörten mit Giessen ganz auf und schützten die Pflanzen durch erhöht liegende Fenster vor dem Regen. In Folge dessen erholten sich die übrig gebliebenen Exemplare und zeigten ein freudiges Wachsthum, derart, dass wenn der Hauptstengel im Abblühen ist, bereits zahlreiche Nebentriebe wieder in Blüthe stehen. Wir glauben auch, dass diese Salvia das Verpflanzen nicht gut verträgt, weil sie eine lange tief gehende Pfahlwurzel bildet. Wenn sie an Ort und Stelle ins Freie gesät und durch übergelegte Fenster vor zu starken Regengüssen geschützt wird, ist anzunehmen, dass sie sich noch viel üppiger entwickeln wird. E. Schmidt.

III. Notizen.

1) Societé National d'Acclimatation de France. Section des végétaux. In der Sitzung am 6. Januar stellte Herr Clarté de Baccarat aus den Beeren von Elaeagnus longipes, eines in Japan heimischen Strauches, präparirte Conserven, sowie auch einen Branntwein aus denselben vor. Der Branntwein war von angenehmem Geschmack und ähnelte dem in der Schweiz aus Kirschsteinen bereiteten Kirschwasser. Der Präsident, Herr Henri von Vilmorin, empfahl die Cultur dieses gleichfalls hübschen dekorativen Strauches, der im Klima von Paris noch gut ausdauert und schon Ende Juni seine orangenfarbenen kleinen Beeren ansetzt.

Ein anderes Mitglied empfahl die Cultur einer Form der Igname-Batate (Dioscorea Batatas), unter dem Namen „Kiri imo" aus Japan erhalten, mit kürzern fleischigen Wurzeln. Die Igname-Batate ward vor einigen Decennien als Culturpflanze zum Ersatz der Kartoffeln empfohlen. Die angestellten Versuche gaben aber ungünstige Resultate und unter andern trat auch die Schwierigkeit des Ausnehmens der sehr langen Knollen der erfolgreichen Cultur entgegen. Die empfohlene Varietät soll nun viel kürzere, leichter auszunehmende knollige Wurzeln besitzen. In Frankreich werden kleine Knöllchen derselben im freien Lande angepflanzt und im dritten Jahre werden die Knollen marktfähig und soll man nun jährlich eine Ernte derselben aus dem gleichen Beete machen können, was uns unverständlich ist, wie überhaupt auch diese kurzknollige Form im Klima Deutschlands kaum eine Aussicht auf erfolgreiche Cultur besitzt.

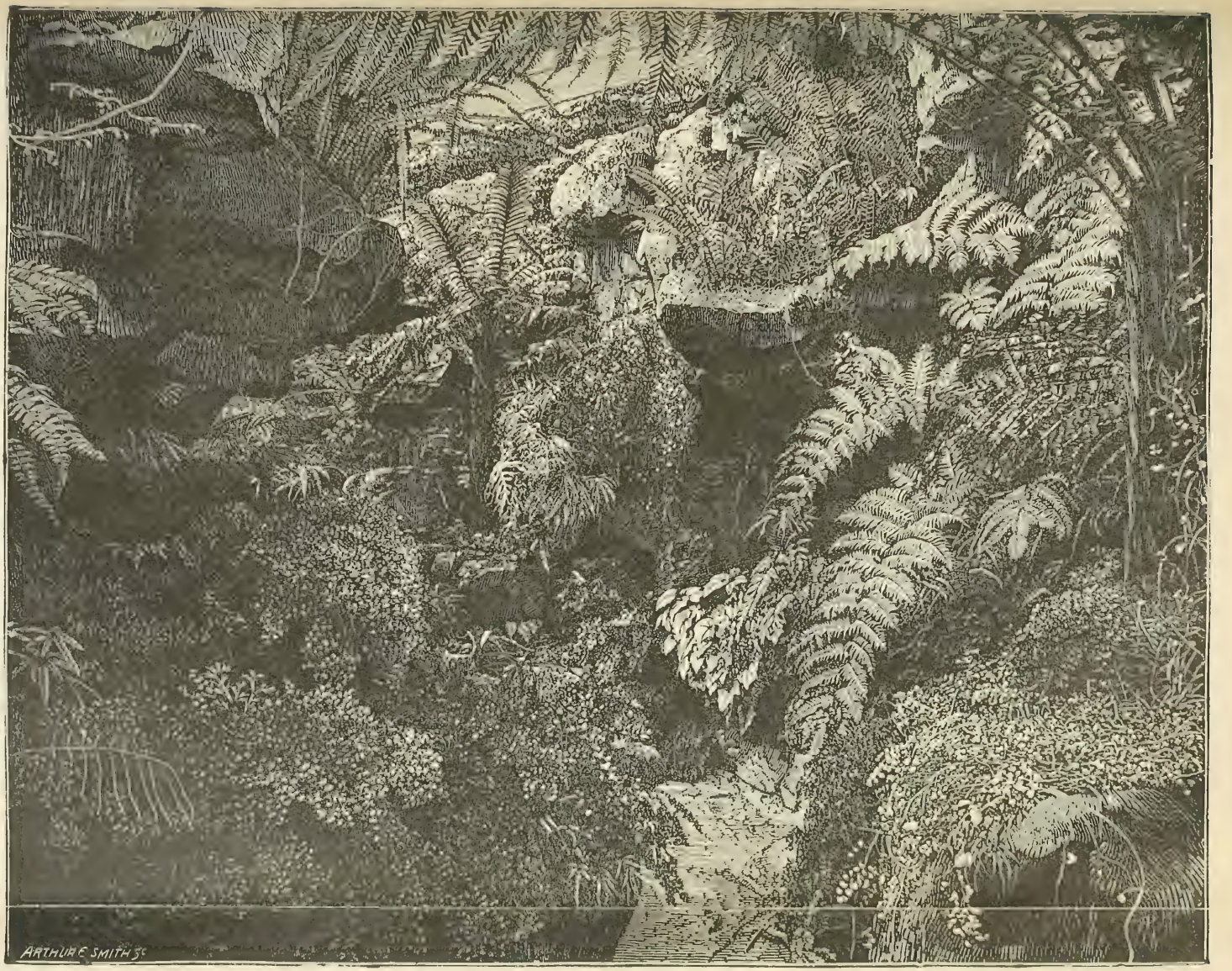
Am 3. Februar dieses Jahres vertheilte ein Mitglied Knollen von „Choro-go" der Japanesen (Stachys affinis). Diese Art überwintert in Frankreich ohne Schutz und liefert kleine weisse Knöllchen in grosser Masse, welche einen den Haferwurzeln (salsifies) ähnlichen Geschmack besitzen und sowohl als Gemüse, wie als Conserve in Essig benützt werden. Wenn man in Frankreich dieselben mit einer Schicht Laub oder Streu bedeckt, so kann man dieselben auch während der Wintermonate je nach Bedarf, ernten.

Ob eine dieser empfohlenen Pflanzen überhaupt, oder speciell für das deutsche Klima mit Nutzen culturfähig, muss sich erst in Folge von Culturversuchen entscheiden.

(E. R.)

2) Kunstgärtner Nedog in Laibach gibt in den Mittheilungen der st. Gartenvereine in Graz (Oct. 1884) die Resultate seiner Versuche: Rosenstecklinge in Cocosfaser zu erziehen. Nedog verwendet hiezu die gewöhnlichen Saattöpfe, gibt eine gute Scherbenunterlage und darauf die Cocosfaser mit 1/3 Sand vermengt. Zu diesen Versuchen wählte Nedog: Charles Lefebre, Marie van Houtte, Comte de Paris, Rêve d'or, Maréchal Niel u. a.; Salat und Mad. Morreau gaben keine Erfolge. Zu bemerken ist, dass diese Rosenstecklinge nicht zu schattiren, aber fleissig zu spritzen sind, in der grossen Hitze 2—3mal stündlich.

3) Hr. Becalle, Chefgärtner in der Villa d'Adda des Fürsten Trubetzkoi, bemerkt (Gartenbaugesellschaft Florenz October 1884), dass unter den verschiedenen Eucalypten-Arten die amygdalina allen anderen vorzuziehen sei, sie ist reicher an Tanningehalt, mit ihren zahlreichen Wurzeln absorbirt sie reichlich die Bodenfeuchtigkeit und trocknet in kürzester Zeit Sümpfe aus, ihr Holz ist von besonderer Dichtigkeit und zu jedweder Bearbeitung geeignet. — In Frankreich wurde diese amygdalina als Sanitätscordon angepflanzt, um die Reblaus von den noch gesunden Weingärten ferne zu halten, in Folge dessen wurde von der französischen Regierung dem Fürsten Trubetzkoi speciell die Einfuhr des Eucalyptus bewilligt. — Im Parke der Villa d'Adda finden sich zwei Exemplare der in Rede stehenden Eucalyptusart, welche in 12 Jahren eine Höhe von 12 m erlangt haben mit einem Umfange von 2,20 m, einen Meter über dem Erdboden. Diese haben den Winter von 1879—80 mit



Farnhaus von Alfred Wills zu Clive house in England.

10° Kälte ohne irgend einen Schaden vertragen, während alle andern Arten, auch globulus, entweder gänzlich abstarben, oder derart beschädigt waren, dass sie umgehauen werden mussten. — Schliesslich bemerkt Becalli, dass Eucalyptus amygdalina in Italien nicht bekannt sei, und unter diesem Namen ganz andere Arten in Handel kommen.

4) Im Bulletin der K. Gartenbaugesellschaft in Florenz finden wir eine Uebersicht der im Versuchsgarten besagter Gesellschaft im Freien cultivirten Pflanzen, so u. m. a. Bouvardia Alfred Neuner (rein weiss), Präsident Garfield (licht rosa), Brillant (fleischfarbig), die sich zur Treiberei eignet, um im Winter reichlich Blumen zu Bouquets zu erzielen. — Aus Samen von Abutilon Boule de neige erzielte man eine Varietät mit canariengelben Blüthen und eine zweite von lebhaft rosenrother Farbe. — Tordenia Fournieri grandiflora übertrifft an Schönheit die Typusart. — Die in Deutschland schon sehr verbreitete Dahlia Juarezi (von den Engländern Dahlia Cactus genannt) war bis jetzt eine in Italien noch unbekannte Form, welche aber grosse Bewunderung durch ihr Laub und ihre glänzend feurigen Blumen für Bouquets hervorrief.

5) Der Nutzen oder Schaden der ganz verfaulten, ein schwarzbraunes Pulver bildenden Lohe wurde in der ersten Sitzung der praktischen Section der Kaiserl. Russ. Gartenbaugesellschaft besprochen. Aus den von verschiedenen Seiten der anwesenden Gärtner gemachten Bemerkungen ging hervor, dass a) die verrottete Lohe keinerlei Nahrungstheile, die den Pflanzen Nutzen bringen, enthält, dass b) in dieselbe eingepflanzte Gewächse absterben, wahrscheinlich in Folge der in der Lohe enthaltenen Gerbsäure, dass c) solche als mechanischer Mischtheil für bindigen Lehmboden, wenn eben die Lohe nur in schwachem Verhältnisse eingemischt wird, durch ihren Einfluss den Boden lockerer zu machen, selbst nützlich sein kann, dass endlich d) die verrottete Lohe als Material, in welches Stecklinge gemacht werden, sehr zu empfehlen ist, da viele Stecklinge in derselben schneller und kräftiger Wurzeln bilden als in Sand oder Erde, wahrscheinlich eben auch durch Einfluss der Gerbsäure, welche die im Stecklinge abgelagerten Reservestoffe schnell verflüssigt, so dass diese den Stoff zur Wurzelbildung liefern, dass aber endlich e) in Lohe bewurzelte Stecklinge bald nach der Bewurzelung in eine geeignete Erdmischung verpflanzt werden müssen, da, wenn sie zu lange in der Lohe stehen bleiben, die Wurzeln nebst Steckling absterben. (E. R.)

6) Dimorphismus an einer Moosrose. Eine weisse Moosrose, die man hier Perpetual White nennt und deren Knospen wie die einer Noisetterose wachsen, hatte in meinem Garten eine Reihe von Jahren hindurch jedesmal im Juni schön geblüht. Die Rose ist zwar nicht besonders gebaut, die Knospen aber sind sehr reich und elegant bemoost. Einst brachte ein ganzer Zweig der Pflanze nun rothe Rosen und seitdem geschah dies jährlich, so lange die Pflanze lebte.

North Hoboken. Carl Siedhof.

7) Zerstören von Syringen durch Hornissen. Im Sommer des Jahres 1870 bemerkte ich immerwährend eine Anzahl von Hornissen an einer Syringa vulgaris var. Ambroise Verschaffelt. Es standen auf demselben Beete noch drei andere Syringen, indessen wurden diese von den Hornissen nicht besucht. Ich bemerkte sogleich, dass immer mehrere Hornisse beschäftigt waren, die Rinde des Stammes zu benagen. Weil ich die Thiere gern länger beobachten wollte, so störte ich sie nicht, ungeachtet die Syringe dadurch sehr leiden musste. Späterhin verlor ich die Hornissen aus den Augen. Die Syringe ging zu Grunde, wie ich gefürchtet hatte. Sie war niedrig veredelt, so dass mir die Ausläufer nichts nützten.

Als ich neulich einen Freund von mir, der in der Nähe wohnt, besuchte, erzählte mir derselbe als eine Merkwürdigkeit, dass im verwichenen Sommer Hornisse eines seiner Syringenbäumchen in derselben Weise zerstört hätten, wie ich es soeben erzählt habe. Dadurch kam mir der Vorfall, den ich selbst beobachtet hatte, wieder in das Gedächtniss; ich hatte ihn ganz vergessen, weil ich

ihn als einen vereinzelten ansah. Es wäre interessant zu erfahren, ob die deutschen Hornissen gleichfalls Schaden an Syringen thun, wie die amerikanischen, und ob sie auch andere Sträucher oder junge Bäume angreifen. Carl Siedhof.

8) Moorerde als vorzügliches Mittel zum Einschlagen von Bäumen und Sträucher im Herbste, um sie mit Sicherheit zu überwintern. Es ereignet sich häufig, dass man im Herbste Bäume und Sträucher aus der Erde nimmt, die man erst im folgenden Frühlinge wieder einpflanzen kann. Auch erhält man oft Sendungen aus der Ferne, die zu spät eintreffen, um Bäume und Sträucher noch zu pflanzen. In solchen Fällen leistet das Einschlagen vortreffliche Dienste, besonders wenn man zum Einfüllen zwischen die Wurzel sandige Erde verwenden kann, die man gehörig durchgiesst, nachdem die Wurzeln bedeckt sind, damit keine Höhlungen bleiben, in denen sich leicht Schimmel erzeugt.

Weit besser als Sand ist für diesen Zweck Moorerde. In derselben modert und fault Nichts; sie ist sehr leicht und niemals zu feucht oder zu trocken. Von Regen durchnässt, verliert sie sehr bald das überflüssige Wasser wieder, indem sie es durchsickern lässt. In der Hitze des Sommers behält sie im Innern eines nicht zu kleinen Haufens immer Feuchtigkeit genug, um keinen Baum oder Strauch vertrocknen zu lassen, dessen Wurzeln ziemlich hoch mit derselben bedeckt sind. Im vorletzten Herbste erhielt ich eine bedeutende Zahl von Stachel- und Johannisbeerbäumchen von Europa. Es waren theilweise ziemlich junge Veredelungen auf Ribes aureum. Durch einen Schreibfehler in meinem Exemplare des Frachtbriefes veranlasst, blieb die Kiste, in der sie sehr gut, weil fast trocken, verpackt waren, sieben Wochen lang im Zollhause zu New-York liegen. Sei es, dass der Geschäftsgang im Zollhause an sich schwerfällig ist, oder, was bei den bestehenden Verhältnissen viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, dass die Beamten im Vertrauen auf ihre grosse politische Macht und den Rückhalt, den ihnen die herrschende Partei gewährt, es nicht der Mühe für werth halten, sich um Verluste derer zu bekümmern, die sie zu leiden haben. Ich konnte auf keine Weise die Kiste erlangen, so dass ich sie zuletzt verloren gab; denn es existirt hier durchaus kein Mittel, Gerechtigkeit zu erlangen, wo eine solche Corporation, wie ich es nennen möchte, der Gegner ist. Als ich endlich nach sieben Wochen lang immer vergeblich gemachter Versuche die Kiste durch einen sonderbaren Zufall doch noch erhielt, da hatten die Bäumchen angefangen zu treiben und zwar blattlose weisse Schüsse wegen Mangel an Luft und Licht. Im Uebrigen hatten sie noch ein gutes Aussehen, doch nur unbedeutende Wurzeln. Da ich sie zu Anfange des December empfing, so wurden sie in eine mehr als einen Fuss tiefe Grube gelegt, die ich dann zuwerfen liess. Dies geschah in der Absicht, um die begonnene lebhaftere Bewegung des Saftes zu hemmen. Nach etwa 4 Wochen wurden sie herausgenommen und schräg in einen Haufen von Moorerde gelegt und mit derselben ganz bedeckt. Als ich sie im April des vorigen Jahres herausnahm, um sie einzupflanzen, blieb an jedem Bäumchen ein Ballen von Moorerde hängen, gehalten durch die Massen von feinen Faserwurzeln, die sich während des Winters und Frühlings an den Bäumchen gebildet hatten. Sie wuchsen alle ohne Ausnahme vortrefflich an.

Einst hatte ich beim Einpflanzen im Frühlinge eine Aristolochia Sipho und zwei Birnbäumchen, die in Moorerde eingeschlagen waren, übersehen. Sie blieben ein ganzes Jahr liegen und wurden dann erst eingepflanzt. Ihr Wachsthum liess nichts zu wünschen übrig.

Wer Moorerde erlangen kann der benutze sie ja zum Einschlagen. Carl Siedhof.

9) Ueber Verpackung schreibt uns unser Correspondent Herr Carl Siedhof in North-Hoboken (New-York): Es war sehr verdienstlich, dass vor nicht langer Zeit die Leser der Gartenflora auf die Verpackung der Pflanzen bei deren Versendung aufmerksam gemacht wurden. Jährlich gehen durch unrichtiges Verpacken Massen von Pflanzen

verloren, und selbst namhafte Pflanzenhandlungen machen sich der unverzeihlichen Nachlässigkeit schuldig, darauf nicht gehörig zu achten. Der grösste Fehler, der begangen werden kann, ist die Verwendung nassen Mooses oder wohl gar das Eintauchen eines verpackten Ballens in Wasser. Sind die Entfernungen klein, so mag dies ohne Nachtheil geschehen können; dauert aber der Transport Wochen oder selbst Monate, so erhitzt sich das Moos unfehlbar und die Pflanzen gehen sicher zu Grunde. Alles, was ich je von Van Houtte in Gent und von Friedrich Adolph Haage in Erfurt erhalten habe, war vortrefflich verpackt. Das Moos war ganz oder fast ganz trocken. Ich habe durch Verpackung niemals eine einzige Pflanze, die ich aus diesen Etablissements erhielt, verloren.

Einst verschrieb ich mir von einer deutschen Firma Hesperis matronalis fl. alb. pl. und zwar ein Dutzend derselben. Alle Pflanzen kamen todt hier an. Nasse Erde war um die Wurzeln festgedrückt und die Köpfe derselben waren am Wurzelhalse abgefault. Bald darauf verschrieb ich mir von einer anderen Handlung dieselbe Pflanze in einer guten Anzahl von Exemplaren; alle kamen todt an. Sie waren in feuchtes Moos gewickelt. Jetzt wandte ich mich wieder an eine andere Handlung, erhielt aber ebenfalls nur todte Pflanzen. Sie waren zwar in trockenes Moos gewickelt, aber die Etiketten waren mit Bindfaden um den Wurzelhals gebunden, der der schwächste Theil der Pflanze ist. Die Köpfe waren auf der Reise abgefault, während die Wurzeln in dem trockenen Moose gesund geblieben waren. Ich konnte keine derselben zum Austreiben bringen.

Nicht abgeschreckt durch diese Erfahrungen, wandte ich mich wieder an eine andere Handlung, doch mit Hinweisung auf meine Verluste, schrieb ich die Art der Verpackung vor und erklärte mich bereit, alle Kosten zu tragen, welche nothwendig sein würden. Die Pflanzen kamen an; sie lagen zwar in einem mit Sand gefüllten Kistchen, wie ich gewünscht hatte, doch dieses Kistchen hatte Risse und Löcher, durch die der Sand herausgelaufen war. Ein Moment der Ueberlegung würde die Nothwendigkeit gezeigt haben, auch dann das Kistchen mit Papier auszukleben oder in solches einzuwickeln, wenn dieses auch ohne alle Risse und Löcher gewesen wäre. Die Pflanzen lagen in dem leeren Kistchen vollständig ausgedörrt.

Es kann für die Leser der Gartenflora nur wenig Interesse haben, einen Bericht über die vielen misslungenen Versuche zu lesen, die ich gemacht habe, um die Hesperis matronulis zu erlangen; nur das will ich bemerken, dass ich die Pflanze 15 Mal verschrieben und eben so oft todt erhalten habe. Vor Kurzem habe ich den 16. Versuch gemacht. Vielleicht gelingt er mir jetzt; denn die Herren Platz & Sohn in Erfurt, an die ich mich unlängst deshalb wandte, kennen die grosse Schwierigkeit, die in Deutschland so gewöhnliche Pflanze auf weite Entfernungen hin zu versenden. Sie erklärten sich bereit, damit zu verfahren, wie ich es wünschte. Vielleicht habe ich dieses Mal Erfolg.

Auch Erdbeeren machen bei der Versendung grosse Schwierigkeiten. Fuller, dessen Buch über Beerenfrüchte durch die Uebersetzung des Herrn Hofgärtners H. Maurer zu Jena auch in Deutschland bekannt ist, reinigt erst die Wurzeln von der daran hängenden Erde und bindet dann etwa ein Dutzend Pflanzen zusammen, nachdem er einen Theil ihrer Blätter abgeschnitten hat. Hierauf stopft er ganz trockenes Moos zwischen die Wurzeln und umgibt sie auch damit. Er sagt, es gelinge ihm auf diese Weise, Erdbeeren nach Californien zu versenden, ohne dass sie litten.

Durch reinen Zufall habe ich eine bessere und bisher immer erfolgreiche Weise gefunden, Erdbeeren wenigstens von New-York nach Deutschland zu versenden. Sie sind dort stets so gesund und frisch angekommen, als wären sie eben erst aus dem Garten geholt worden.

Einst liess ich im Herbste ein Erdbeerenbeet umgraben. Als ich dasselbe im folgenden Frühlinge bearbeiten liess, kamen eine Menge Erdbeerenpflanzen zum Vorschein und zwar so grün und gesund, wie wenn

sie gar nicht gestört und während des Winters mit Erde bedeckt gewesen wären. Es erschien mir sogleich als sehr wahrscheinlich, dass ich diese Erfahrung bei der Versendung würde benützen können. Im Herbste desselben Jahres hatte ich Erdbeerenpflanzen an Herrn Dr. Lucas in Reutlingen zu senden. Diese wurden aus der Erde genommen und die Wurzeln wurden nicht nur von der daran hängenden Erde gereinigt, sondern auch noch mit Wasser abgespült. Von den Blättern wurden nur die dürren und beschädigten entfernt. Dann wurden die Pflanzen zum Abtropfen auf einen Durchschlag gelegt, wo sie jedoch nicht so lange blieben, dass sie wirklich trocken wurden, sondern nur so lange, bis das überflüssige Wasser abgelaufen war. Vorher schon war ein Cigarrenkistchen inwendig mit Papier beklebt worden. Der Boden dieses Kistchens wurde mit einer etwa einen Zoll dicken Schicht von feinem Grubensande belegt, der etwa zwei Monate lang in einem ziemlich hohen Haufen unter Dach gelegen hatte. Der Sand zum Verpacken wurde aus der Mitte dieses Hauses genommen; er war natürlich nicht nass, sondern kaum feucht. Auf die erwähnte Schicht Sand kam eine Lage Erdbeeren. Diese wurden nicht zu dicht neben einander, vor Allem aber durchaus nicht auf einander gelegt. Hierauf folgte wieder eine ähnliche Schicht Sand, dann eine solche von Erdbeeren, dann wieder Sand u. s. w. bis das Kistchen voll war. Die oberste Schicht war natürlich Sand. Ich gebrauchte die Vorsicht, die Etiketten quer auf eine Sandschicht zu legen. Sie enthielten die Namen der darunter liegenden Sorte. Der Deckel wurde fest auf das Kistchen gebunden und dieses dann noch in dickes Papier gewickelt. Es wurde, so behandelt, in eine grössere Kiste gestellt, die Bäume und Beerensträucher enthielt. Die Verschiffung und der Transport erforderten fast einen Monat; die Erdbeeren jedoch kamen vollständig frisch in Reutlingen an, und Dr. Lucas schrieb mir, sie hätten ausgesehen wie Pflanzen, die etwa 5 Minuten vorher aus dem Garten wären genommen worden.

Im verwichenen Frühlinge hatte ich eine grosse Zahl von Erdbeerenpflanzen an einen Freund in Berlin zu senden. Dieselben kamen drei Wochen früher an, als ich sie absenden konnte; denn andere Pflanzen, die ich zugleich mitsenden wollte, liessen so lange auf sich warten. Daher blieben die Erdbeeren, die sogleich in Sand verpackt wurden, so lange stehen. Weil nun der Transport ebenfalls wieder drei Wochen erforderte, so lagen die Erdbeerenpflanzen in dem Kasten, in den sie eingepackt waren, sechs Wochen lang, und doch kamen sie in Berlin unversehrt an.

Californien ist uns sehr nahe, da man auf der Eisenbahn in 6 Tagen dahin gelangt. Ob die Pflanzen in Moos verpackt, wie Herr Fuller that, Reutlingen würden erreicht haben, ist sehr fraglich.

Statt des Sandes würde sich mit gleichem Erfolge wahrscheinlich auch Holzkohlenpulver benutzen lassen; nur müsste man dasselbe zwischen den Lagen beim Verpacken mittelst einer Bürste fein mit Wasser bespritzen. Man müsste sich aber wohl hüten, zu viel Wasser zu nehmen, damit, wenn sich dasselbe durch das Holzkohlenpulver zieht, dieses die gleiche Beschaffenheit annehme, wie der Sand, d. h. in Rücksicht auf Feuchtigkeit.

Die Cranbeeren (Oxycocos macrocarpum), die ich vor einigen Jahren tausend-, ja hunderttausendweise in grossen Tonnen an den Hrn. Hofgärtner H. Maurer in Jena gesandt habe, wurden in Moorerde verpackt. Auf eine Lage dieser Erde kam eine ziemlich dicke Lage von Cranbeeren, die so geordnet wurden, dass die Wurzeln sich in der Mitte des Fasses befanden. Nun wurde Moorerde, die im Freien lag und nicht besonders vorbereitet wurde, auf die Pflanzen gestreut, so dass jede Lage derselben mit Erde nur dünn bedeckt war. Auf diese kam wieder eine Lage von Pflanzen, dann Moorerde u. s. w. Das Fass wurde während des Verpackens oft gerüttelt und auf den Boden aufgestossen, damit sich Alles gehörig zusammen setzte und keine Zwischenräume blieben. Dasselbe geschah auch mit dem Kistchen, das die Erdbeeren-Pflanzen enthielt, was ich oben zu bemerken übersehen habe. Der

Deckel wurde gehörig aufgelegt und das Fass zugeschlagen.

Ist das Wetter nicht zu regnerisch, so ist die Moorerde nie zu feucht. Nur einmal war ich genöthigt, nasse Moorerde zu nehmen, weil der Frost es verhinderte, die Pflanzen aus dem Sumpfe zu holen, bis Thauwetter eintrat. Dies kam so plötzlich bei hoher Wärme und strömendem Regen, dass ich mir nicht anders helfen konnte.

Es macht mir sehr grosses Vergnügen, wenn ich, wie das so oft geschieht, über das glückliche Gedeihen der Pflanzungen des Herrn Maurer lese. Zu wissen, dass eine durch mich nach meinem Vaterlande Thüringen gesandte amerikanische Beere dort so freudig wächst und dass sie sich von da aus über ganz Deutschland verbreitet, ist für mich in einem hohen Grade erfreulich.

Pfropfzweige lassen sich ebenfalls in Holzkohlenpulver versenden, das etwas mehr angefeuchtet ist, als oben bei der Verpackung von Erdbeeren gerathen wurde. Von 500 Sorten, die ich vor einigen Jahren nach dem inneren Deutschland schickte, blieb nur eine aus, ungeachtet sie erst einen Monat nach ihrer Ankunft zum Veredeln benutzt wurden.

10) Baumzerstörende Pilze. Zu den schlimmsten Feinden der Baumvegetation auf dem grossen Gebiete der Pilzwelt gehört Rhizomorpha subcorticalis Fr. — die sogenannte Nachtfaser — welche in Form endlos langer, netzartig verstrickter, schmaler schwarzer Bänder oder runder Fäden sich zwischen Rinde und Holz, in der Cambialschicht des Baumes, einnistet, von dort aus ihre aussaugenden Fäden weiter treibt und oft in unglaublich kurzer Zeit gewaltige Bäume tödtet oder wenigstens so abschwächt, dass der befallene Stamm langsam dahinsiecht und modert. Während dieses Pilzmycel sonst gewöhnlich nur oberirdisch auftritt, fand ich es zu meiner grossen Ueberraschung in diesem Frühjahr an Wurzeln von Fraxinus excelsior, welche über einen Meter tief in dicht schliessender lehmsandiger Erde sassen. Die Wurzeln waren von dem Nachtfasergespinnst dicht überzogen und erheblich angegriffen, während der Stamm selbst noch intact war. Es gibt allerdings eine „unterirdische Nachtfaser", Rhizomorpha subterranea, welche z. B. in Oberschlesien das dem Licht entzogene Holzwerk der Bergwerke zerstört, aber in dieser unterirdischen Form, an Wurzeln scheinbar gesunder Stämme schmarotzend, dürfte die Nachtfaser neu sein. Da die Esche gefällt wurde, wird sich leider nicht mehr ermitteln lassen, welchem Pilze dieses Fasernetz angehört hat — bekanntlich sind die Nachtfasern nur sterile Entwickelungsstufen anderer Pilze, aus der Rhizomorpha subcorticalis zum Beispiel entwickelt sich später der Agaricus melleus — aber dies Vorkommen wirft ein Licht auf den Weg, auf welchem die Pilze in unsere Bäume eindringen. Göppert bestand stets darauf, dass die Fruchtlager baumzerstörender Pilze, besonders die grossen Feuerschwämme (Polyporus-Arten) und Agaricus-Arten durch Feuer zerstört werden sollten, da dies der einzige Weg sei, um die Millionen von Sporen sicher zu vernichten und in der That scheint es gar nicht nöthig zu sein, dass die Spore am frisch befallenen Baume keimt, sondern sie kann offenbar auch unterirdisch keimen und den Baum von der Wurzel aus ruiniren. (B. St.)

IV. Literatur.

1) Odoardo Beccari, Malesia. Vol. II, fasc. I, II. Genova 1884. — Im Bande XXI, pag. 347, findet sich eine Notiz über Myrmecodia tuberosa DC., einer Rubiacea, die epiphytisch auf Bäumen in Borneo wächst und einen knolligen Stamm bildet, der den Ameisen zur Wohnung dient. Solcher von Ameisen bewohnter Pflanzen, wo dieselbe in Knollen, in von ihnen gehöhlten Stengelgliedern, in knollig verdickten Stengeln, ja

selbst, wie bei Acacia cornigera, in den die dicken Dornen, ohne den Pflanzen zu schaden aufschlagen, beschreibt Beccari in dem oben angezogenen Werke eine grössere Zahl und gibt auch Abbildungen derselben. Dieselben sind theils auf den Sunda-Inseln, den Philippinen und in Neu-Guinea heimisch. Beccari war früher der Ansicht, dass diese Pflanzen ohne die Ameisen und umgekehrt die Ameisen ohne diese Pflanzen nicht leben könnten, eine Ansicht, welche weitere Beobachtungen nicht durchgehend bestätigt haben. Als solche Pflanzenarten sind in dem angezogenen Werke in gross Quart abgebildet und beschrieben:

Myristicaceae.
Myristica myrmecophila Becc.
Euphorbiaceae.
Endospermum formicarum Becc.
Macaranga caladifolia Becc.
Verbenaceae.
Clerodendron fistulosum Becc.
Palmae.
Korthalsia scaphigera Mart.
— horrida Becc.
— echinometra Becc.
Rubiaceae.
Myrmecodia celebica Becc.
— arfakiana Becc.
— Albertisii Becc.
— Rumphii Becc.
— erinacea Becc.
— tuberosa Jack.
— kandariensis Becc.
— Mülleri Becc.
— pulvinata Becc.
— alata Becc.
— aruensis Becc.
— Antoinii Becc.
— bullosa Becc.
— oninensis Becc.
— jobiensis Becc.
— platytyrea Becc.
— echinata Gaud.
— alata Becc.

Bei den Myrmecodia-Arten leben die Ameisen-Arten in den knolligen Verdickungen des Stammgrundes, bei den andern Pflanzen in den verdickten Stengelgliedern.

(E. R.)

2) Dr. J. E. Weiss, die deutschen Pflanzen im deutschen Garten. Stuttgart 1844, bei Eugen Ulmer. Preis 3 Mark.

Die Idee, eine Zusammenstellung der schönsten in Deutschland heimischen Pflanzen zu geben, die zur Cultur vorzugsweise geeignet sind, ist an und für sich eine sehr zweckmässige. Wir könnten durch zweckmässige Zusammenstellung unserer heimischen Pflanzen, sei es auf den Wiesen, an den Randungen der Bosquets und lichter Haine, im Haine selbst, an Rändern der Gewässer, als eigentliche Wasserpflanzen, auch als Pflanzen für Blumengruppen oder als einzelne Dekorationspflanzen und endlich zur Zusammenstellung der Bosquets und Haine selbst, bei der Bildung eines schönen Landschaftsgartens, alle ausserdeutschen Pflanzen ausschliessen und doch noch sehr gute Effecte und Scenerien erhalten.

Der Verfasser ist aber der Aufgabe, die er sich gestellt hat, nur theilweis gewachsen. Da fängt sein Verzeichniss der schönen deutschen Pflanzen mit Abutilon Avicennae Gärtn. und Acanthus mollis L. an, welches gerade keine deutschen Pflanzen sind.

Dann folgt Aceras anthropophora R. Br., eine eigenthümliche aber nicht schöne Orchidee, über deren schwierige Cultur im Garten nichts gesagt ist.

Bei der folgenden Gattung, Achillea, sind erst einige Arten der Alpen für die Steinpartie genannt und dann unter den 3 Arten der Ebene auch A. Millefolium und A. Ptarmica genannt; dabei ist aber nicht gesagt, dass nur die rothblühende Abart von A. Millefolium und die gefülltblumige Abart von A. Ptarmica zur Cultur im Garten empfohlen werden können. Zur Vermehrung durch Theilung wird für alle Arten September und October und Frühjahr empfohlen, während eine Theilung der alpinen Arten so spät im Jahre denselben schädlich und oft deren Absterben bedingt. Ausserdem kann man wohl die alpinen Arten als interessante Pflanzen empfehlen, dieselben aber doch bestimmt nicht als

schönste deutsche Pflanzen bezeichnen, als welche sie aufgeführt sind.

Für die folgende wirklich schöne Gattung Aconitum wird Aussaat in mit Sand vermischter Heideerde empfohlen, während nachher richtig gesagt ist, dass dieselben fette feuchte Gartenerde lieben.

Weshalb ist dann bei der Gattung Adenostyles gerade die im Garten am leichtesten gedeihende schöne A. alpina Bl. et Fingerh. nicht genannt?

Wer wird Alchemilla vulgaris L. als schöne Pflanze im Garten cultiviren, eine Pflanze ohne jeden Effect.

Von der Gattung Allium sind nur 4 Arten genannt, dagegen sind A. multibulbosum Jacq., A. rotundum L., A. Schönoprasum L., A. sphaerocephalum L., die alle der Cultur würdig, nicht genannt; wenn dann ferner der Autor unter die 4 Arten das im Garten noch seltene A. suaveolens Jacq. aufgenommen, dann wären auch die gleichwerthigen A. fallax Don. (A. senescens Willd., in den deutschen Handelsgärtnereien meist als A. narcissiflorum aufgeführt) und A. acutangulum Schrad., die namentlich hübsch zur Anpflanzung an den Ufern von Gewässern, gleichfalls aufzunehmen gewesen. In Dalmatien wachsende schöne Arten, die Koch in seiner Flora Deutschlands noch anführt, als A. Chamaemoly L., A. roseum L., A. subhirsutum L., nennen wir nicht, weil diese schon zu den südeuropäischen gehören, die wir zur eigentlich deutschen Flora nicht mehr rechnen können. Wir bemerken dies, weil vom Autor häufig südeuropäische Arten nebst den deutschen Arten aufgeführt werden, so bei Arum neben unserm Arum maculatum L., auch A. Dracunculus L. und A. italicum Mill. etc.

Wer wird Athamanta cretensis L. als prächtige und Borago officinalis L. als Gruppen- oder Solitärpflanze, im Garten anpflanzen?

Wir begnügen uns mit diesen Bemerkungen zu der Aufführung der schönsten Pflanzen, die wir nur von den ersten Seiten genommen haben, um zu zeigen, dass da manche Pflanzen wegbleiben und andere dagegen dazu genommen werden könnten, auch bei den Culturangaben Manches verbessert werden könnte. Aller Anfang ist aber schwer, gerade unsere schönen heimischen Pflanzen (darin gehen wir mit dem Autor ganz einig) sind in den Gärten und auch in der Gartenliteratur all zu sehr vernachlässigt worden und so kann bei späterer Ueberarbeitung auf diesem gegebenen Grund, der schon eine Menge gesammelten Materials und nützlicher beherzigungswerther Angaben enthält, ein wirklich gutes tadelfreies Werk, wie es in der Gartenliteratur noch nicht besteht, hervorgehen. (E. R.)

3) Carl Salomon, Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt, 1884.

Der Verfasser gibt da eine systematische Zusammenstellung der in Deutschland ausdauernden Holzgewächse nebst deren Synonymen. Sehr wünschbar wäre es gewesen, derselbe hätte bei den von ihm angegebenen Artennamen einige Citate gegeben, nämlich wo dieselben zuerst beschrieben und dann wo sich die Beschreibungen derselben in C. Koch's Dendrologie, in Petzold's Arboretum Muskaviense und vielleicht auch in De Candolle's Prodromus finden, um über dieselben nachlesen zu können. Bei Lonicera findet sich ein Irrthum, an welchem ein lapsus calami des Referenten schuld sein dürfte; es ist da nämlich eine L. Kirilowi Maxim. aufgeführt, die in Wahrheit nicht existirt, es ist aber, so viel ich mich erinnere, einmal in einem unserer Samenkataloge anstatt „Lonicera Karelini Bnge“ aus Versehen eine L. Kirilowi, aber jedenfalls nicht mit dem Autor Maximowicz, aufgeführt worden.

Im Uebrigen ist das in Rede stehende Werk fleissig nach allen dem Autor zur Disposition stehenden Werken zusammengestellt und verdient die volle Aufmerksamkeit aller derer, welche sich für die im deutschen Klima harten Holzgewächse interessiren. (E. R.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

1) Herr Treub, Director des Botanischen Gartens in Buitenzorg auf Java, zeigt durch ein besonderes Rundschreiben an, dass demselben von der Regierung ein grosses Local überlassen worden ist, das zur Disposition derjenigen Botaniker dienen soll, welche aus allen Welttheilen diesen Garten besuchen sollten, um dort Beobachtungen an lebenden tropischen Pflanzen, sei es über deren Entwickelung, oder in Beziehung auf Systematik, zu machen. Als Hülfsmittel zu solchen Studien bietet der Garten eine reiche Sammlung in tropischer Ueppigkeit vegetirender Pflanzen der tropischen und subtropischen Zonen, eine reiche Bibliothek und andere zu Untersuchungen nothwendige Gegenstände wie Reagenzien etc. Spiritus und chinesisches Papier kann sich jeder in Buitenzorg zu niedrigem Preis ankaufen.

In Bezug auf die Kosten für Botaniker Europas bemerkt Herr Treub:

Die Gesellschaft L'Lloyd (Agence M. M. Ruijs et Comp. à Rotterdam), sendet alle 14 Tage ein Dampfschiff. Der Preis für die Ueberfahrt ist von Rotterdam nach Batavia 800 Gulden holländisch = 1700 Fr. und von Marseille nach Batavia 700 Gulden oder 1485 Fr. Wer binnen 10 Monaten zurückkehrt, erhält eine Preisreduction von 10% per Hundert.

Die Messageries maritimes nehmen für die Reise von Marseille bis Batavia und retour binnen 7 Monaten 2600 Fr. per I. Classe. Die Kosten des Aufenthalts in einem guten Hotel in Buitenzorg, inclusive kleiner Exkursionen in die Umgegend, würden ungefähr 450 Fr. per Monat betragen, so dass man eine 6 Monate dauernde Reise nach Batavia für ungefähr 5000 Fr. machen könnte. (E. R.)

2) Professor Dr. Friedrich Delpino wurde von der Universität Genua als Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens nach Bologna versetzt.

3) Nach Pensionirung des Stadtgärtners Maly in Wien wurde Herr Sennholz an dessen Stelle ernannt. — Die Kosten für Erhaltung der Wiener Gärten wurden für das Jahr 1885 mit 86,000 fl. präliminirt, und für jene städtischen Anlagen, an welchen die Bezirksvorstehungen beizutragen haben, mit 17,000 fl.

4) Erster Congress des Vereins deutscher Rosenfreunde in Darmstadt. Im Einvernehmen mit dem Gartenbauverein in Darmstadt wird daselbst am 19. Juni gelegentlich der aus Anlass des 50jährigen Jubiläums des Vereins stattfindenden Rosen- und Gartenbauausstellung der erste Congress des Vereins deutscher Rosenfreunde abgehalten werden. Die Tagesordnung wird anfangs Juni ausgegeben und ist sodann von dem Geschäftsführer des Congresses, Herrn C. P. Strassheim in Sachsenhausen bei Frankfurt a. M. erlangbar, an welchen Herrn auch die für die Verhandlung bestimmten Anträge und Fragen, wie auch Beitrittsanmeldungen zu richten sind.

I. Originalabhandlungen.

Narcissus poeticus Linn. var. β. biflorus Curt.

(Mit Tafel 1193.)

Von **C. Sprenger** in Portici.

Des Dichters Narcisse, die echte, wahre Repräsentantin der artenreichen Familie der Narcissen, erreicht in den höchsten Bergen des alten Königreichs Neapel ihre Südgrenze, wo sie im Halbschatten der Kastanien oder zwergigen Buchen bis zu 1700 m Höhe emporsteigt und somit hier im warmen Süden als echtes Alpenjuwel auftritt. Entsprechend jener milden Gegend und den günstigen, luftigen, zu ihrer Blüthezeit dort oben im Mai warmen Standorten variirt sie bis ins Unendliche und erscheint in ganz wunderbar schönen und interessanten Formen. — Eine solche und deren gefüllte Abart stellt die auf der beistehenden Tafel gegebene N. p. biflorus vor, welche, eine der culturwerthesten der ganzen Classe, die Aufmerksamkeit der Liebhaber bereits erregte. Ich sammelte dieselbe im Jahre 1880 am Monte Sant Angelo auf grasigen Waldgründen in einer Höhe von 780 m ungefähr, wo sie einzeln unter den andern Formen stand. Wir nahmen sie in Cultur und sie erwies sich als vollkommen constante und sehr schöne Form. Die grossen Blumen sind sehr wohlriechend und von langer Dauer, sie blühen abgeschnitten und mit frischem Wasser wiederholt versehen, lange fort. Die Zwiebel ist klein, kleiner als die der im Norden gezogenen gewöhnlichen Art, oval, fast birnförmig und von lichtbraunen Händen umhüllt. Die Blätter sind schmal, rinnig, licht, meergrün, meist kürzer als der Schaft. Dieser ist hohl, zweischneidig, fast cylindrisch, leicht gestreift und wie die Blätter gefärbt. Die Blumen sind rein weiss bis auf den Becher, die Perigonblätter wohlgestaltet, sternförmig übereinander schliessend, der Becher ist goldgelb, am Rande scharlachroth und leicht gekräuselt. Die Röhre ist lichtgrün, das Ovarium meergrün, die Samen schwarz, klein rundlich, warzig. Sie blüht auf ihrer luftigen Höhe im April und Mai, in unsern Culturen aber schon zu Ende Februar. Ihre Samen keimen schnell und die Sämlinge blühen bereits im dritten Jahre bei guter Cultur und

wir zweifeln nicht, dass sich aus dieser sehr schönen Form noch mehrblumige Spielarten erziehen lassen, da sie an und für sich schon sehr variabler Natur erscheint und die Natur den ersten Schritt bereits gethan hat. Wiederholte Aussaaten und gute Cultur werden da leicht eine neue Classe sogenannter Treibnarcissen schaffen können. Sehr schön ist die gleichfalls im Bilde etwas verkleinert wiedergegebene gefüllte Abart.

N. poeticus biflorus fl. pleno, welche in unseren Culturen entstanden, hier zum erstenmale beschrieben und vorgeführt erscheint. Sie gleicht in in Allem fast der einfachen Art. Ihre Blätter sind breiter, weniger rinnig, fast flach und lebhafter meergrün. Die Blumen sind einer Gardenia radicans fl. pleno nicht unähnlich, zu zwei, rein weiss, wohlriechend und für die Bouquetfabrikation sehr passend. Die Zwiebel ist länglich birnförmig, leicht braun mit langem Halse. Wir sandten beide Formen nach England, wo sie mit ersten Preisen gekrönt wurden und also Anklang finden, sie gehören überdies zu der schönen mit rothem Becherrande gezierten Coronataclasse. Wir könnten noch andere bisher nicht gekannte Formen unter den wilden Narcissen aufstellen, so z. B.:

Narcissus poeticus praecox, deren Blüthe schon Anfang bis Mitte Februar eintritt. Sie ist sehr klein in allen Theilen, mit abgerundeten stumpfen Petalen, weissem Perigon und lichtgelbem Becher ohne rothen Rand.

Narc. poeticus stellatus. Mit ganz schmalen Perigonblättern, welche weit ab von einander stehen.

Narc. poeticus verbanensis. Vom Lago maggiore mit kleinen nickenden, rein weissen Blumen, welche beim Erblühen gelblich sind und spät erscheinen, von den Bergen des Wallis und Norditaliens.

Die in den Gärten schon gekannten N. poeticus recurvus und recurvus gracilis sind hier im wilden Zustande massenhaft zu finden und also nicht etwa Erfolge der Cultur nordischer Gärtner.

Ranunculus Seguieri Vill.

(Mit Tafel 1194, Fig. 1.)

Von Staatsrath Dr. **v. Regel** in St. Petersburg.

E. Seguieri Vill. dauph. 4, pag. 737, tab. 49. — DC. prodr. I. 30. — Ein im Mai blühender hochalpiner Ranunculus, der in den südlichen Central-Alpen Europas in der Nähe des ewigen Schnees wächst und kaum 2 Zoll hoch wird. Die 3—5theiligen fetten Wurzelblätter mit an der Spitze 3lappigen oder fast fiederlappigen Theilblättchen sind tiefgrün. Blumen weiss, auf meist einblumigen wurzelständigen Blüthenstielen. Blüht Anfang Mai und ist dem in den Gärten mehr verbreiteten R. alpestris L. am

nächsten verwandt. Cultur in sonniger Lage, mit den andern hochalpinen Pflanzen, am besten in kräftiger, lehmreicher, mit erbsen- bis nussgrossen Kalksteinchen gemengter Erde. (Fig. a, ein Blüthenstiel mit den Carpellen.)

Armeria caespitosa Boiss.

(Mit Tafel 1194, Fig. 2.)

Plumbaginaceae.

Boiss. in DC. prodr. XII, p. 679. — Statice caespitosa Ortega in Quer. fl. espanola p. 334, tab. 15, fig. 1. — Cav. ic. I, pag. 38. — St. juniperifolia Vahl symb. fasc. I, p. 25. — Armeria juniperifolia Willd. Lk. et Hoffm. fl. port. p. 442. — A. humilis Lk. in Schrad. journ. pag. 61.

Wächst in den höhern Gebirgen Spaniens und ist von allen bekannten Armeria-Arten die kleinste. Bildet dichte Rasen, bestehend aus ebenfalls sehr dichten Rosetten schmal linearer Blätter. Blüthenköpfe auf sehr kurzen Schaften, unrein fleischfarben. Muss im Topfe erzogen und im kalten Fensterbeete oder im Kalthause überwintert werden, wenigstens erfroren uns bis jetzt alle im freien Lande in die Steinpartie gepflanzten Exemplare.

Veronica saturejoides Vis.

(Mit Tafel 1194, Fig. 3.)

Scrophulariaceae.

V. saturejoides Vis. fl. dalm. II, pag. 168, tab. XXXIII, e—h; caulibus caespitosis, basi fruticulosis; foliis oppositis, decussatis, confertis, oblongis obovatisve, apice denticulatis v. integerrimis; racemo spicato, piloso; pedunculis bractea obovata calyceque brevioribus; calyce inaequaliter quinquepartito, capsulam basi turgidam cuneatam apice compressam aequante; stylo lobis capsulae rotundatis ciliatis multo longiore. (Vis. l. c.)

Bildet dichte Rasen niederliegender verästelter Stengel, blüht im Mai ausserordentlich reich und überdauert in der Steinpartie, mit Tannenreis leicht geschützt, alle Winter sicher. In schneereichen Wintern hält diese Art auch auf gewöhnlichen Beeten, sowie auch zu Teppichbeeten als Einfassung verwendet, ohne andern Schutz aus.

Wächst auf den Bergen Dinara und Prologh in Dalmatien bei 4800 bis 5500 Fuss Höhe.

Das Tussack-Gras.

Poa flabellata (Lam.) Hook. fil. (Dactylis caespitosa Forster.)

(Mit Tafel 1195.)

Poa flabellata (Lamarck als Festuca flabellata Lam. in Encyclop. botan. pag. 462 t. 2. Dactylis caespitosa Forster in Comment. Goettingens. 9. pag. 22.) Wurzeln oberirdisch zu stammartigen Polstern verfilzt. Sterile Sprossen fast stammartig, zahlreich, gedrängt, aufrecht, zuweilen fast ästig getheilt, mit den sie weit überragenden, im Centrum stehenden Blüthensprossen mächtige Garben bildend. Blätter zweizeilig, glatt, die äusseren sehr lang, linear, zugespitzt, mit eingerollten Rändern, bogig zurückgekrümmt, die innern kürzer, aufrecht. Blattscheide zusammengedrückt, gefurcht. Blatthäutchen sehr dünn, rundlich, wenig länger als breit. Blüthenschaft zusammengedrückt, mit dichter, flach zusammengedrückter, unterbrochener Rispe zahlreicher breiteiförmiger, sehr kurz gestielter, 3—4blüthiger, gelbgrüner Aehrchen. Die beiden Hüllspelzen fast gleichlang, die Aehrchen überragend, lanzettlich, zugespitzt, flach gekielt, auf dem Rücken und den drei Nerven kurz gewimpert. Aeussere Blüthenspelze eiförmig, concav, zusammengedrückt, scharf gekielt, fünfnervig, an der Spitze tief dreizähnig, Mittelzahn in eine kurze scharfe Granne verlängert, innere Spelze halbsolang, zweikielig, zweinervig, an der Spitze ausgerandet. Honigschuppen zwei, häutig, breit eiförmig, schief zweilappig, spitz zackig, so lang als der Fruchtknoten. Staubfäden drei, Antheren hellgelblich. Narben fedrig.

Auf Sandboden, Wiesenflächen und im Geröll der Strandflächen der südarktischen amerikanischen Inselwelt — Neu-Jahrs-Inseln, Staten Land (Forster), Magelhaens Strasse (Commerson), Cap Horn, Einsiedler-Insel, Falklands-Inseln (Hooker), Süd-Georgien (Will!) — sehr verbreitet.

Die Nomenclatur dieses antarctischen Grases ist eine etwas verworrene. Der älteste Name ist Dactylis caespitosa Forster, aber da die späteren Untersuchungen besonders von Hooker fil. ergaben, dass es nicht zur Gattung Dactylis gehört, auch nicht, wie Roemer und Schultes meinten, in die Gattung Festuca als Festuca caespitosa (Forst.) R. S. einzureihen ist, sondern zu Poa gehört, so müsste es Poa caespitosa (Forster) Hook. fil. heissen. Forster hat aber schon früher von Neu-Seeland eine andere Grasart als Poa caespitosa beschrieben, so dass also dieser Name fallen muss und der jüngere Lamarck'sche Name Festuca flabellata und zwar als Poa flabellata (Lam.) Hook. fil. (in einer Note zu Poa Cookii Hook. f. in Observations on the Botany of the Kerguelen Island by

J. D. Hooker, Philosophical Transactions of the Royal Society, Vol. 168, London 1879) zur Geltung kommen muss.

Will man das Tussack-Gras von der grossen Masse der normalen Poa-Arten trennen — auf Grund seiner durch Fehlschlagen nicht selten diöcischen Blüthen — so gehört es in die von E. Desvaux in Gay's Flora von Chili aufgestellte Gattung Dioicopoa und würde dann wieder den Beinamen caespitosa — also Dioicopoa caespitosa (Forster) führen müssen.

Es ist ausserordentlich auffällig, dass eine Pflanze von so ornamentaler Bedeutung wie der Tussack, von so hervorragendem gärtnerischem und wirthschaftlichem Werthe, von so vielseitigem botanischem Interesse unseren Gärten bisher fremd geblieben war und selbst in den Herbarien nur spärlich existirte. Wir freuen uns daher um so mehr, hier nicht nur die Pflanze in Bild und Wort hervorheben zu können, sondern gleichzeitig darauf aufmerksam zu machen, dass der Tussak endlich in unsern Culturen Aufnahme gefunden hat und durch englische oder deutsche Firmen in den Handel gelangen wird.

Die erste Ausbeute keimfähigen Samens, von welcher die jetzt in Europa verbreitet werdenden Tussack-Pflanzen herstammen, wurde gelegentlich der zweiten deutschen Venus-Expedition nach dem antarctischen Inselgebiet 1882 von Herrn Dr. Will — gegenwärtig Docent an der Brauerakademie in München — gesammelt und durch Herrn Dr. Schrader in Hannover vertheilt. Die uns zugegangenen Samen keimten im Frühjahr 1844 ausserordentlich willig unter der gewöhnlichen Vorbedingung, mässiger feuchter Wärme und gediehen in sandiger Lauberde ganz ausgezeichnet bis zum Eintritt der heissen Juli-August-Witterung, wo ein grosser Theil, wahrscheinlich in Folge zu tiefer Pflanzung und zu geringer Feuchtigkeit rasch abstarb. Die geretteten Stöcke erholten sich sehr bald, überdauerten den Winter ohne jeden Verlust im frostfreien Kasten und wachsen jetzt so üppig drauf los, dass die Mächtigkeit ihrer späteren Entwickelung sich schon zu zeigen anfängt. Weitere Beobachtungen werden feststellen, welche Kältegrade die Pflanze im Winter verträgt und ob wir es demgemäss nur mit einer neuen Zierde des Kalthauses oder mit einer im Freien aushaltenden Ornamentalpflanze ersten Ranges zu thun haben. Das antarctische Inselgebiet hat allerdings ungemein niedrige Jahrestemperaturen, aber dieselben resultiren nicht aus harten Wintern, sondern aus den auch im Sommer niedrigen Temperaturen, so dass theoretisch die Winterhärte der Pflanze für unser mitteldeutsches Klima nicht ganz sicher ist, jedenfalls aber wird der Tussack in West-Deutschland, Frankreich und besonders in England sicher im Freien aushalten und auch bei uns wohl nur einer Schutzdecke bedürfen. Von Vortheil für diese Frage ist es, dass die Samen von Herrn Dr. Will grade auf Süd-Georgien gesammelt wurden, da diese Insel schon zu der kälteren Region des antarctischen Gebietes gehört.

W. J. Hooker gibt schon 1843 in seiner „Botany of the antarctic voyage of H. M. ships Erebus and Terror“ — the London Journal of Botany vol. II, pag. 247 u. s. w. — ausführlichen Bericht über den Tussack, aus welchem wir das Nachfolgende im Verein mit neueren Notizen hervorheben. Unsere Abbildungen, Tafel 1195 und Tafel 1198 des nächsten Heftes sind gleichfalls unter Benutzung der damals von W. J. Hooker publicirten Bilder gezeichnet.

Die Tussack-Stämme erinnern am meisten an mächtig entwickelte Dasylirion-Stämme. An Stelle des wirklichen Stammes bildet der Tussack bis 2 m hohe cylindrische oder kegelige dicke Wurzelpolster, welche von der Masse der gleichfalls 2 m und darüber langen Blätter, die im leichten, graziös geschwungenen Bogen herabwallen, überhängend gekrönt erscheinen. Aus der Blattfülle ragen dann im Centrum die palmenähnlichen Blüthenbüsche weit hervor, so dass der ganze Tussack (= Garbe) 10—15 Fuss erreicht. Das interessanteste und nützlichste Product der Falklands-Inseln, sagt Wright, ist ohne Zweifel das Tussack-Gras, mit seinen essbaren Wurzeln, welches seinen Namen offenbar den immensen Polstern oder Garben verdankt, welche die Pflanze bildet. Bougainville schildert den Tussack: Die ganze Küste und die kleinen Inseln sind bedeckt mit einer Pflanze, welche irrthümlich von Weitem für Korngarben gehalten wurden, es waren aber colossale Grasbüsche von herrlich grüner Farbe und 6 Fuss Höhe. Sie bildeten einen Ruheplatz der Seelöwen und Seewölfe und dienten uns als Schild auf unserer Wanderung. In kurzer Zeit lässt sich ein Haus aus diesen Ballen bauen und das Stroh gibt ein vorzügliches Lager. Die süsse, nahrhafte Wurzel wird von den Thieren jedem andern Futter vorgezogen. Ausser dieser guten Wurzel werden auch die jungen Triebe wie Spargel benutzt und gegessen.

Gouverneur Moody berichtet über den Tussack: Während meines langen Aufenthaltes fand ich den Tussack immer am besten am Seestrande gedeihend, auf Boden unfähig sonst irgend eine Pflanze zu ernähren. Meilenweit führten die Fussspuren der verwilderten Pferde und Kühe zu den Tussack-Gebüschen. Um den Tussack in England zu cultiviren, würde ich vorschlagen ihn in 2 Fuss weiten Reihen zu säen, welche später aber durch Verziehen erweitert werden müssen, denn er wächst „very luxuriantly“ und erreicht sehr bald schon 6—7 Fuss Höhe. Obgleich ich kein Heu davon machen liess, sah ich doch, wie gierig die Kühe den trockenen Abfall im Winter frassen. Einige Tussack-Bündel, welche in der Einzäunung hinter dem Gouvernements-Hause lagen, wurden rasch vom Vieh des Dorfes entdeckt, welches jede Nacht verzweifelte Versuche machte zu ihnen zu gelangen.

J. D. Hooker bemerkt dann ausführlich: Dies merkwürdige Gras ist ausdauernd und bildet mit seinen dicht verfilzten Wurzeln Hügel von

3—6 Fuss Höhe und 3—4 Fuss Durchmesser, von deren Spitze Blätter und Blüthenbüsche entspringen. Die sehr bogig-zackig wachsenden, dicken Faserwurzeln sind weich und süsslich. Die zahlreichen Stämme oder Halme, welche die Wurzelhügel tragen, sind aufrecht, verästelt oder nur am Grunde getheilt, 3—4 Fuss und darüber lang, weich, zusammengedrückt, hell gelblich, mit massenhaftem Zuckersafte und jung auch für Menschen essbar. Die am Grunde zollbreiten und langsam sich zuspitzenden Blätter sind sehr lang, nicht selten bis zu 7 Fuss; die obere Seite erscheint durch die eingerollten Ränder gefurcht, etwa von der Mitte an sind sie abwärts gekrümmt oder sogar hängend. Die Stengelblätter verkürzen sich nach oben, sind aufrecht, eingerollt und hell graugrün. Die Scheiden sind gleich dem Halm zusammengedrückt, gestreift, oben verengert; die Ligula sehr dünn, häutig, rundlich, nur wenig länger als breit.

(Fortsetzung folgt.)

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Fortsetzung.)

Wenn das Jahr um ist, dann ist die Sache zu Ende, es wird getheilt, was noch irgend da ist, und derselbe Kreislauf kann von Neuem beginnen, mit vielleicht einigen Aenderungen in der Rollenbesetzung. — Geht es ja einmal gut, d. h. stimmt Besitzer und Pächter gut zusammen, indem ein jeder das Bestreben hat seine Schuldigkeit zu thun, ein seltener Fall, so schwebt immer noch das Damoclesschwert des Verkaufes über des Pächters Haupte; irgend ein Speculant kann sich heute oder morgen einstellen, bietet einen annehmbaren Preis, und die Besitzer wechseln; der Pächter hat das Recht bis zum Ablauf seines Jahres, und kann dann zusehen, wo er bleibt. — Dass aber unter solchen Umständen ein Prosperiren gärtnerischer Culturen schwerlich zu erwarten ist, liegt auf der Hand; darum die im umgekehrten Verhältniss zu den Vorzügen des Klimas stehenden Leistungen auf dem Gebiete des Gartenbaues (Ausnahmen natürlich vorbehalten).

Hier wäre vielleicht der Einwurf zu machen, dass das vorstehend Gesagte nicht in directer Beziehung zum Gartenbau stehe: doch ist dies wohl nur scheinbar, denn gerade im Süden ist der Gartenbau als Erwerbszweig vom Gartenbau als Kunst weniger unterschieden als in der Zone jenseits der Alpen, wenn als Characteristicum der Kunst der Grundsatz zu Recht besteht, dass dieselbe als Hauptzweck sich selbst hat und dass ihre Ziele in der Verwirklichung einer Idee bestehen! — Ein Park oder Lustgarten wird doch selbstverständlich nicht deswegen angelegt, damit der Grund und Boden einen Ertrag gebe, sondern er soll ein Stückchen ideali-

sirter Landschaft im Kleinen sein und wird darum durch Gehölze und Pflanzenformen charakterisirt, welche vorzugsweise ästhetischen Anforderungen entsprechen; Nutzungsrücksichten kommen dabei nicht in Betracht und können auch nur selten in sehr beschränktem Maasse mit ersteren in Einklang gebracht werden.

Dem entgegen zeigen die Luxusgärten bei den Villen und Chateaux an der Riviera die Tendenz möglichster Rücksichtnahme auf Anpflanzung solcher Objecte, welche auch noch einen Nutzen gewähren und ist es besonders die Theerose „Safrano", welche sich als sehr zweckentsprechend in dieser Hinsicht erweist. Ganze Quartiere davon gehören zu den Bestandtheilen der meisten Gärten, welche unter anderen Umständen wahrscheinlich mit in die eigentlichen Anlagen einbezogen worden wären. Die Vorstellung, dass solche Complexe im Stande seien einen Eindruck bemerkenswerther Schönheit hervorzurufen, erweist sich bei näherer Betrachtung als hinfällig, — so wenig als diese oder jene Gehölzart an sich allein solches vermag, so lange sie noch in den Reihen der Baumschule steht; — erst mit anderen ihresgleichen zusammengestellt und nach den Regeln der Kunst in proportionale Massen vertheilt, hilft sie die Physiognomie eines Pleasure-Groundes oder Blumengartens bestimmen.

Von grosser Wichtigkeit bezüglich der den Zierpflanzungen zu gebenden Ausdehnung ist die Bewässerungsfrage, welche mit der Lage der meisten Besitzungen auf mehr oder weniger ansteigendem, nicht selten felsigem Terrain im Zusammenhang steht. Da solche Situationen die Vortheile des gesünderen Wohnens und einer herrlichen Aussicht auf den Golf für sich haben, so ist ihre Bevorzugung natürlich. Ohne Wasser aber gibt es auf den trockenen Höhen mit dem Untergrunde von Kalk- und Sandsteinfelsen nur eine spärliche Vegetation; — es ist aber niemals umsonst zu haben, bei Bedarf grösserer Quantitäten muss die öffentliche Wasserleitung in Anspruch genommen werden. Aber selbst wenn alles Mögliche gethan worden ist, keine Kosten gescheut worden sind, um über ein grosses Wasserquantum disponiren zu können, so kann das Alles gleichwohl noch sehr problematisch sein: in trockenen Jahren, namentlich wenn es im Winter und Frühjahr wenig geregnet hat, der Verbrauch aber im Sommer steigt, so wird in den Reservoirs der Vorrath knapp, der Zufluss ist gering, und das Resultat ist — dass es einfach kein Wasser gibt, zuerst für die am höchsten gelegenen Villen, weil der Druck nicht mehr hinreicht, und dann immer weiter abwärts; solch ein Zustand kann für die Höhen wochenlang anhalten, bis ein gehöriger Regen im Gebirge eine Aenderung bringt. Zu vergessen aber ist dabei nicht, dass die Bezahlung von solchen Zufälligkeiten nicht tangirt wird, denn es wird ein gewisses Quantum aufs Jahr genommen, und wenn letzteres abgelaufen ist, so ist für so und so viel tausend oder hundert Cubikmeter zu zahlen.

1. RANUNCULUS SEGUIERI VILL. 2. ARMERIA CAESPITOSA BOISS.
3. VERONICA SATUREJOIDES VIS.

Da die Rasenflächen, wie schon früher erwähnt, im Sommer ausbrennen, so ist die Wiederherstellung derselben nur durch jährliche neue Ansaat möglich; — es folgt hieraus, dass Rasen in den Anlagen ein theurer Artikel ist, und dass er nur in beschränktem Maasse zur Anwendung kommen kann. Ebenso wie sonst allgemein wird auch hier „Lolium perenne tenue“, oder „Poa pratensis“ zur Ansaat der Rasenflächen genommen. Die Substituirung von Surrogaten in grösserem Massstabe, wie weiter südlicher „Ophiopogon grandiflorum“ zu diesem Behufe verwendet wird, scheint hier noch keinen Eingang gefunden zu haben oder nicht bekannt zu sein, man sieht es wenigstens nie; — hingegen kommt in kleineren Gärten zuweilen „Vinca minor“ als Bodenbekleidung an Stelle von Rasen vor und gewährt alsdann zur Blüthezeit einen reizenden Anblick, doch bleibt es immerhin nur ein ungenügender Ersatz für schönen Sammtrasen. Die Wegekanten an Stellen, wo die Pflanzungen näher an die Wege herantreten, sind zuweilen der Abwechselung wegen von „Gazania splendens“ hergestellt, vielleicht weil der Kiesbezug der Wege häufig eine blaugraue Färbung hat; — eine jedenfalls nicht nachahmenswerthe Idee. In trockenen, sich steiler abböschenden Lagen treten Mesembrianthemum-Arten (M. dolabriforme L., maximum Haw.) an die Stelle der Gazanien, eine magere Bodenbekleidung, deren prachtvolle grosse Blumen für die Schlichtheit des übrigen Extérieur entschädigen müssen. — Wenn die Mesembrianthemum jedoch zur Bekleidung senkrechter Wände, seien dies natürliche, durch Abgrabungen entstandene senkrechte Böschungen oder Futtermauern, verwendet werden, von deren Krone sie meterlang als dichte grüne Draperie herabhängen, übersät mit Tausenden gleichsam eingestickter gelber oder violetter Blumen, in deren glänzenden Kelchen die Sonnenstrahlen vielfältige Lichter reflectiren, so sind sie am Platze und durch keine ähnliche Pflanze zu ersetzen.

Da die Anlagen selten nach irgend einer Seite hin eine beträchtliche Ausdehnung in die Tiefe haben, so ist wenig Gelegenheit zu perspectivischer Behandlung derselben gegeben, oder wenn soche vorhanden ist, dann wird sie vernachlässigt zu Gunsten mehr oder weniger geschmackvoller Ausarbeitung der Details, deren Verbindung zum einheitlichen Ganzen durch eine nicht selten glückliche Wegeführung zu Stande gebracht ist. — Durch die Niveaux-Unterschiede der einzelnen Partien, welche bald breiter sich ausdehnend, bald sich verengend und zusammenziehend, an den Böschungen der Anhöhen hinauf- und hinabsteigen, wird eine im Ganzen sehr belebte und abwechselungsreiche Scenerie geschaffen, wobei nur der naheliegende Fehler ausdrucksloser Spielerei zu besorgen und nicht immer vermieden ist. Es ist aber um so schwerer dieser Klippe zu entgehen, als ein aus Repräsentanten aller Vegetationszonen bestehendes Pflanzenmaterial zu Gebote steht, welches eben in seiner Reichhaltigkeit die Wahl schwer macht und in der Zusammenstellung nachher viel eher die Gesetze des Zufalls,

als die Durchführung einer bewussten Idee zum Ausdruck kommen lässt. Zuweilen erweitert sich das Terrain in der Umgebung des Hauses zu ausgedehnteren Plateaux, deren nicht ferner Hintergrund auf der einen Seite durch eine neu ansteigende Hügel-Terrasse abgeschlossen wird, während sie sich auf der anderen Seite bald allmählich, bald schroffer, zum Meere herabsenken. Die Composition müsste in diesem wie in ähnlichen Fällen auf coulissenartige Verdeckung des Unwesentlichen, sowie auf Führung von Lichtbahnen nach den nicht mangelnden hervorragenden Objecten Rücksicht nehmen, also das Bestreben erkennen lassen, das Vorhandene so zum Ganzen zu verbinden, dass Vordergrund und Hintergrund in Vereinigung gebracht werden, so dass der erstere die Einrahmung einzelner losgelöster Scenen des letzteren ist.

Diese Auffassung scheint jedoch nur selten zum Ausdruck zu kommen, da man gewöhnlich erkennen kann, dass man sich um den Hintergrund nicht viel Sorge macht, er ist bedeutend genug, dass er auch ohne dies zu seinem Rechte kommt; ganze Pflanzungen oder nahe stehende Einzelobjecte, welche allerdings nicht selten die schönsten „Araucarien oder Palmen“ sein können, treten häufig genug störend davor, so das Bestreben zeigend, dass das Arrangement mehr darauf bedacht ist, sich selbst zur Geltung zu bringen, als dem Vorhandenen sich anzupassen und unterzuordnen. — Wenn dies vielleicht als ein Mangel in der Composition gelten kann, wie solche ja gewiss überall nicht zu vermeiden sind, so wird derselbe entschuldigt und motivirt durch einen Reichthum an Pflanzenarten, zu dessen Ansammlung alle Breiten ihr Contingent beitragen, und durch eine Schönheitsentfaltung der Einzelindividuen, von der man sich ohne eigene Anschauung nur schwer eine Vorstellung machen kann; es ist daher leicht zu begreifen, dass der Gärtner, welcher die Pflanze pflanzt und weiss, welche Ausbildung dieselbe erreichen kann, ihr den Vorzug vor einer schönen Aussicht einräumt, welche er vielleicht dadurch verdeckt, die ihm aber etwas sehr Gewöhnliches ist.

Gegenüber der Schwierigkeit der Bekleidung ausgedehnterer horizontaler Flächen, wegen Mangels für das südliche Klima passender Arten gesellschaftlich wachsender Pflanzengeschlechter, wie die „Gräser“ des Nordens, steht die Reichhaltigkeit des verfügbaren Materiales, wenn es sich um das Gegentheil, um Flächen in vertikaler Richtung handelt.

Vieles was in den Gärten des Nordens unter der Bezeichnung der „krautartigen oder halbstrauchartigen“ Florblumen cultivirt wird, wie: Heliotropien, Geranien, Pelargonien, Plumbagen, dient hier zur Bekleidung von Wänden und Mauern, an denen besonders die Plumbago bis zum zweiten Stockwerk hinaufsteigen, hinter denen die Heliotropium nicht allzusehr zurückbleiben. Pelargonien und Geranien, namentlich die epheublättrigen, finden sich häufig auf den Mauerkronen der Futtermauern angesiedelt,

welche sie in eleganter Weise durch ihre weithin auslaufenden rankenartigen Zweige garniren. Besonders liefert Pel. hederaefolium eine reizende Bekleidung von Anhäufungen von Gesteintrümmern, indem es dieselben dicht überwuchert und überspinnt und durch seinen Blüthenreichthum den grössten Theil des Jahres hindurch eine unersetzliche Zierde des Gartens ist. — Unter den Pflanzen dieses Genres glänzt jedoch eine der ältesten Gattungen durch Abwesenheit: es ist die Fuchsia, welche doch nicht weniger geeignet wäre zur Bekleidung von allerlei Dekorationsstücken und anderem Zubehör des Gartens, doch begegnet man ihr nie, weder in der einen noch in der andern Verwendung, vielleicht deshalb, weil sie im Winter nicht in Vegetation ist.

Aus den eigentlichen Schlingpflanzen lassen sich bezüglich der Verwendung die „Kletterpflanzen" absondern, welche speciell die Aufgabe haben Wänden und Mauern eine grüne Verkleidung zu geben, wie die Arten von „Hedera" und „Ficus stipularis". Gleich dem Epheu macht auch F. stip. im Alter nur noch Kurztriebe und setzt Früchte an; er verändert sich dann ganz und gar und geht in einen strauchartigen Habitus über, die Blätter werden sehr gross, etwa wie solche von „Ficus ferruginea", mit glänzender Oberfläche, so dass man ihn gar nicht erkennen würde, wenn nicht die früheren Langtriebe auch noch mit Blättern besetzt wären und dadurch Zeugniss von der stattgehabten Metamorphose ablegten.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Flora der deutschen Schutzländer in Westafrika.

Von Professor Dr. **A. Engler** in Breslau.

Vortrag, gehalten in der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur, im Januar 1885.

Bei der grossen Aufmerksamkeit, welche man in neuerer Zeit auch in Deutschland dem tropischen und südlichen Afrika zuwendet, glaubte ich, dass es die Mitglieder der botanischen Section wohl interessiren dürfte, einige Mittheilungen über die Flora Afrikas, insbesondere des westlichen Theiles, in dem sich die deutschen Schutzländer befinden, entgegenzunehmen. Es ist hier kaum nöthig, darauf hinzuweisen, dass gerade die Flora des westlichen Afrika uns nur zum kleinsten Theil bekannt ist; selbst von denjenigen Gebieten, welche in dem letzten Jahrzehnt der Tummelplatz von Afrikareisenden gewesen sind, ist die Flora nur erst wenig erforscht. Das zeigt uns jede Pflanzensammlung, die aus diesen Gegenden in die Hände der europäischen Systematiker zur Bearbeitung gelangt. Sobald nämlich die Sammlungen nur in einiger Entfernung von der Küste gemacht wurden, enthalten sie eine verhältnissmässig grosse Anzahl neuer Formen. Leider

stellen sich aber bei dem Vordringen in das Innere den Reisenden so viel Schwierigkeiten entgegen, dass schon ein ungewöhnlicher Eifer erforderlich ist, um unter solchen Umständen umfangreiche Pflanzensammlungen anzulegen. Es wird leider von den meisten Reisenden verkannt, dass auch kleinere Sammlungen, welche sorgfältig ausgewählte, für die Untersuchung geeignete Exemplare enthalten, für die Erweiterung unserer Wissenschaft von Bedeutung werden können. Bei den meisten Reisenden ist anfangs der gute Wille zum Pflanzensammeln wohl vorhanden; aber sie haben nur selten Gelegenheit gehabt, sich diejenigen systematisch-botanischen Kenntnisse zu erwerben, welche sie dazu befähigen, die verbreiteten und weniger interessanten tropischen Gewächse von den den einzelnen Ländern eigenthümlichen zu unterscheiden. Die Folge davon ist, dass an der Küste und in der Nähe derselben, wo die Schwierigkeiten geringer sind, viel kostbare Zeit und Mühe, die im Innern des Landes besser angewendet wäre, unnütz verschwendet wird.

Trotz aller dieser Uebelstände, die sich namentlich in Westafrika, dagegen südlich vom Orangefluss nur noch wenig geltend machen, ist es doch auch heut schon möglich, eine Skizze von der Vegetation Westafrikas zu entwerfen, wenn man sorgfältig alle Angaben der Reisenden über die Physiognomik der von ihnen durchmessenen Gebiete und die Ergebnisse der einzelnen Sammlungen zusammenträgt; zu einem vollständigen Bilde fehlt freilich noch sehr Vieles.

Die Möglichkeit, eine solche Skizze der Vegetation von Westafrika entwerfen zu können, wird in hohem Grade unterstützt durch die ausserordentlich einförmigen geologischen Verhältnisse.

Die Sahara mit Aegypten, Syrien und Arabien waren zwar nicht, wie man lange Zeit glaubte, bis in die jüngere Tertiärzeit vom Meere überfluthet; aber es ist nach den Forschungen Zittel's, Lenz's und Anderer sicher, dass dies Gebiet zur Kreidezeit und zum kleinen Theil auch bis in die Tertiärzeit Meeresboden war. Das südlich der Sahara gelegene Afrika aber war ebenso wie der grösste Theil der Halbinsel Vorderindien und Madagaskar seit dem Schluss der Carbonzeit nie vom Meere bedeckt gewesen. Im Capland und bis in das nördliche Transvaal sind die den Küsten parallel verlaufenden gefalteten Gebirgsgruppen der paläozoischen Formation angehörig und die flachgelagerten, vorherrschend aus Sandstein bestehenden Karoo-Ablagerungen dem Perm und der Trias zuzurechnen. Auch weiter nördlich bis zum 6. und 5.° s. Br. finden wir gefaltete ältere Gesteine und flache Sandsteinmassen, in welchen der Tanganyika-See und der Nyassa-See nach den Berichten von Stanley, Thomson und Suess durch localen Einbruch entstanden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser Sandstein mit dem südlichen Karoosandstein identisch ist; jedenfalls enthält auch er keine Reste von Seethieren. Auch im westlichen tropischen Afrika gehören die der

Küste parallel streichenden Gebirgszüge, sowie Guinea und Senegambien den ältesten Felsarten an, während die pflanzenführenden Sandsteinablagerungen im östlichen Angola bei Pungo Andongo an die den Tanganyika umgebenden Sandsteine erinnern.

Marine, der mesozoischen Formation angehörende Ablagerungen sind bis jetzt in Afrika nur an den Küsten nachgewiesen worden. Die Lagerungsverhältnisse sind der Art, dass die Entblössung des paläozoischen Gebirges im Süden Afrikas bereits vor der Zeit der untern Kreide stattgefunden haben muss, so auf den Elobi-Inseln in der Corisco-Bucht, sodann an der Fisch-Bay südlich von Mossamedes, im südöstlichen Theil des Caplandes, an der Küste von Natal und an der Suahelikiüste bei Mombas.

Alle diese Verhältnisse zeigen, dass das tropische und südliche Afrika uraltes Land ist, in welchem auf Aenderungen der Landesconfiguration Aenderungen in der Vegetation nicht zurückzuführen sind.

Es ist nicht meine Absicht, die wohlbekannten klimatologischen Verhältnisse von Südafrika ausführlich zu besprechen; nur daran will ich erinnern, dass die bedeutenden Erhebungen, welche parallel der West-, Süd- und Ostküste verlaufen und nach der Küste hin in steilen Terrassen, nach dem inneren Hochland aber nur allmählich abfallen, die Niederschläge in Südafrika in hohem Grade beeinflussen. So sind es namentlich die mächtigen, bis über 3000 m hohen und der Küste ziemlich nahe kommenden Drakensberge im Westen Natals, die 1200 bis 1500 m hohen Gebirgszüge zwischen dem Limpopo und Zambese, welche die mit Wasserdampf gesättigten Ost- und Nordostwinde hemmen und bewirken, dass der grösste Theil der von denselben mitgeführten Feuchtigkeit den zwischen den Gebirgen und dem Meere gelegenen, verhältnissmässig schmalen Landstrichen zukommt. Ebenso halten die östlich vom Gauritz-River ab nahe an die Küste tretenden Gebirge die feuchten Süd-, Südost- und Südwestwinde auf, so dass die zu allen Jahreszeiten fallenden Niederschläge hier unter 34° s. Br. die Entwickelung einer üppigen tropischen Vegetation gestatten, welche der sich daran anschliessenden von Kafferland, Natal und Zululand keineswegs nachsteht. Während an der Ostküste von Südafrika vorzugsweise Sommerregen die nöthige Feuchtigkeit gewähren, zwischen dem Gauritz und Zondag-River die Regen zu allen Jahreszeiten fallen, wird das eigentliche Capland, die gebirgige Südwestspitze von Afrika nur während des 3 Monate langen Winters befeuchtet. Nur dieses kleine Gebiet ist es, welches sich durch seinen Reichthum an immergrünen Sträuchern aus den Familien der Proteaceen, Ericaceen, Rutaceen, Restiaceen, Thymelaeaceen, Penaeaceen, sowie durch das Fehlen der Akazien vor allen Nachbargebieten, namentlich aber vor dem angrenzenden Karoo-Hochland auszeichnet. Es war ein grosser Missgriff Grisebach's, dass er als Gebiet der Capflora ganz Süd-Afrika bis zum Oranje-Fluss auffasste; denn alles innere Hochland ist sowohl

pflanzenphysiognomisch als systematisch viel mehr mit andern Theilen Afrikas, als mit dem angrenzenden Capland verwandt. Nachdem an den Abhängen der Küstengebirge die feuchten Süd-, Südost- und Ost-Winde ihren Wasserdampf niedergeschlagen haben, bleibt für das jenseits der Gebirge gelegene Innerafrika nur noch wenig Feuchtigkeit übrig; es sind daher nur noch die Ostabhänge der von Süden nach Norden streichenden Gebirgszüge, welche noch einigermassen Vortheil von den feuchten Luftströmungen ziehen; das weiter westlich gelegene Land aber ist meist nur den nachtheiligen Einflüssen der jetzt trockenen, über einen erhitzten sandigen Boden hinwegstürmenden Luftströmungen ausgesetzt. Die Niederschläge erfolgen hier nur selten und durchaus unregelmässig in Form von Gewitterregen in den Monaten September bis Mai. Es finden sich mehrfache Angaben, nach denen in den letzten Jahrzehnten die Niederschläge noch seltener geworden wären als früher.

In den westlichen Gebirgsländern fällt ein klein wenig mehr Regen; aber auch hier sind es nur unregelmässig, in den Monaten September bis Mai, auftretende Gewitterregen, die nur kleinen Landstrichen zu Gute kommen und oft ebenso viel Schaden anrichten, als sie durch die Bewässerung nützen.

Das ganze westafrikanische Küstenland bis über die Walfischbay hinein steht unter dem Einflusse eines 9 Monate lang herrschenden Südwindes. Indem diese kalte und rauhe Luftströmung sich gegen Norden hin erwärmt, wird dem Lande selbst eine Menge Wärme entzogen, es erfolgt bei Tage keine Verdichtung des Wasserdampfes und nur bei Nacht reichliche Thaubildung, auf welcher die Existenz der immerhin auch in dem Küstenland an mehreren Stellen angetroffenen Vegetation beruht. Während der übrigen 3 Monate herrschen leichte Nordwestbrisen vor und bewirken reichliche Nebelbildung.

Ich gehe nun zur Besprechung der westafrikanischen Flora selbst über und will versuchen, die Beziehungen derselben zu der Vegetation anderer Theile Afrikas darzulegen.

Das ganze südafrikanische Küstenland von der Mündung des Olifantriver bis zur Walfischbay und darüber hinaus gewährt einen traurigen Anblick auf dunkle steile Felsen, sandige Hügel oder flache sandige Ufer, welche der ersten durchschnittlich 200 m hohen Küstenterrasse vorgelagert sind. Vom Meere aus bemerkt man an den Felsen hin und wieder einige verkümmerte Akaziensträucher, einzelne Pelargonien und einige andere Stauden von graugrüner Färbung; aber die flachen sandigen Ufer erscheinen grösstentheils ganz vegetationslos.

Genauer kennt man jedoch nur einzelne Theile dieses regenlosen Küstengebietes, durch welche man nach dem Inneren vordringen kann, vornehmlich die wasserlosen Flussbetten und ihre nächste Nachbarschaft.

Nur unter diesen Flussbetten findet man Wasser, dort aber mit ziemlicher Sicherheit, weil das steil abfallende Gebirge sein Wasser unter ihrem Sande oft bis zum Meere hin gelangen lässt.

Während die Sanddünen meist vollkommen vegetationslos sind, findet sich auf den Dünen in unmittelbarer Nähe der Walfischbay, ferner am Cap Negro, wahrscheinlich auch noch anderswo in grosser Menge die blätterlose, stachelige Narostaude, welche während eines grossen Theils des Jahres hindurch melonenartige Früchte trägt.

Es ist dies Acanthosicyos horrida Welw. Diese eigenthümliche Cucurbitacee ist eine echte Dünenpflanze, welche vom Flugsand begraben, immer wieder neue Sprosse über demselben entwickelt. Die angenehm säuerlich schmeckenden Früchte und die essbaren Samen sind ein werthvolles Nahrungsmittel für die an der Walfischbay wohnenden, armseligen, sich mit Fischfang beschäftigenden Topars.

Welwitsch empfiehlt diese merkwürdige Pflanze den Colonisten angelegentlichst zur Bepflanzung der Dünen in diesen Gegenden, da sie sich leicht aus Samen ziehen lässt und in doppelter Weise, einmal als Befestigungsmittel der Dünen, andererseits als Nahrungsmittel von Nutzen ist.

An den Flussbetten finden sich auch bereits in der Küstenregion vereinzelte Sträucher derselben Akazien-Arten, welche weiter landeinwärts in so grosser Menge vorkommen; die tief gehenden Wurzeln derselben können leicht bis zu dem natürlichen Wasser vordringen. 10 Meilen östlich von Angra Pequena werden auch schon Grassteppen mit Toa-Gras (wahrscheinlich Arthratherum namaquense Nees) angetroffen.

An einigen Stellen erheben sich über die flachen sandigen Ufer steile 60—100 m hohe Plateaux oder Tafelländer, die zwar nur sparsame, aber doch sehr interessante Vegetation tragen. Sie sind namentlich im südlichen Benguela anzutreffen. Auf ihnen wurde 6 Meilen östlich vom Mossamedes unter 15° s. B. die jetzt allbekannte und höchst interessante Gnetacee Welwitschia mirabilis von dem vortrefflichen österreichischen, in portugiesischen Diensten stehenden Reisenden Welwitsch entdeckt, dem zu Ehren die Pflanze von Hooker benannt wurde. Diese Pflanze wurde auch von Anderson und Baines an den Ufern des in die Walfischbay mündenden Swakopriver aufgefunden; auch noch weiter südwärts, zwischen 23 und 25°, also auf deutschem Schutzgebiete wurde die merkwürdige Pflanze beobachtet. In Benguela kommen nach Welwitsch auf diesen Tafelländern auch noch andere merkwürdige, dem regenlosen Klima angepasste Pflanzen vor. So ist namentlich zu nennen Vitis macropus Welw., die ähnlich wie Welwitschia eine grosse ei- bis kegelförmige Wurzel entwickelt. Der dicke 5—7 dcm hohe, succulente Stamm trägt 1—3 dcm lange und 4—8 cm dicke Zweige, die im jungen Zustande von dichter grauer, spinnwebenartiger Behaarung bedeckt sind; auch die Blattstiele sind

dickfleischig und tragen eine in 5 Blättchen getheilte, dickfleischige Blattspreite. Ferner findet sich daselbst eine eigenthümliche Bignoniacee, Sesamothamnus benguelensis. Dieser merkwürdige Strauch erscheint sehr verschieden, je nach dem Alter, welches er erreicht hat. In der Jugend ist das 1—1½ m hohe Stämmchen nur einen Finger dick, einfach oder wenig verzweigt, seiner ganzen Länge nach mit Blattdornen besetzt und am Ende zahlreiche schöne, grosse langgespornte Blüthen tragend. Wenn das Stämmchen älter wird, dann verdickt es sich nur am Grunde und wird dort zu einem Stamm von 1½ - 2 m Umfang, der über der Basis kurze armsdicke Zweige und zahlreiche ruthenförmige Aeste trägt. In den Achseln der Blattdornen kommen nach der Blüthenentwickelung Kurztriebe mit verkehrteiförmigen Blättern zur Entwickelung; aber schon vor der Fruchtreife fallen die Blattspreiten ab, nur Reste der Blattstiele bleiben zurück und nun finden wir in der Achsel des Blattdorns einen allmählich stärker werdenden Höcker.

Endlich ist aus der Heimath der Welwitschia noch eine morphologisch interessante Pflanze, die Apocynacee Pachypodium Lealii Welw. zu erwähnen. Dies ist ein 3—5 m hohes cactusartiges Bäumchen, dessen verlängert kegelförmiger, am Grunde oft beinahe 1 m im Umfang messender Stamm mit paarweise stehenden, geraden, 2 cm langen Dornen besetzt ist und an den jungen, stets zahlreiche und grosse purpurrothe Blüthen tragenden Aesten sehr kleine, dünne, bald abfallende Blättchen trägt. Eine andere, nahe verwandte Art, Pachypodium namaquanum (Wyley) Welw. mit mehr säulenförmigem, noch mehr an Cacteen erinnernden Stamm, ist in Namaqualand heimisch, woselbst auch eine der Vitis macropus ganz ähnliche Art, V. Bainesii, vorkommt.

Andere Felsen bewohnende succulente Gewächse der Küstenzone sind Stapelien, Candelabereuphorbien und Aloe-Arten. Wo der Boden unterirdisch bewässert ist, findet sich die prächtige, einem Drachenbaum ähnliche Aloe dichotoma, deren glatter bis 5 m hoher Baum sich reichlich verzweigt. Nördlich vom Oranje wurden von Anderson auch Mesembryanthemum beobachtet. Diese wenigen Daten, welche wir über die Flora der westlichen Küstenzone in Südafrika besitzen, zeigen uns, dass auf diesem 6 bis 90 Meilen breiten Landstrich allerdings keine Cultur Platz greifen kann. Der Botaniker aber darf nach den hier angegebenen Proben noch eine Menge interessanter Formen erwarten, wenn wir namentlich bedenken, dass hier und da am Rande der Küstenzone, so namentlich südlich vom Swakop River sich einzelne 1000—2000 m hohe Berge erheben, an deren Abhängen sicher eine eigenthümliche, wenn auch dürftige Vegetation entwickelt sein muss.

(Fortsetzung folgt.)

NARCISSUS POETICUS L.
VAR. BIFLORUS CURT.

Ebenhusen.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Goethea cauliflora Nees ab Es.* Bei dem durch die Gründung der Goethe-Gesellschaft in Weimar jetzt wiederum neu angefachten Interesse an Allem, was sich auf den Altmeister unserer Dichtkunst bezieht, erinnern wir unsere Leser an jene brasilianische Malvaceengattung, durch welche Nees von Esenbeck den Namen Goethes auch in der Systematik verewigte. Von den beiden Arten Goethea cauliflora und Goethea semperflorens Nees scheint nur die erstere sich das dauernde Bürgerrecht in unseren Gärten, und zwar leider auch nur in den botanischen Gärten erworben zu haben. Goethea cauliflora ist ein mittlerer Baum von raschem Wachsthum, wir besitzen bis 4 m hohe Stämme und im Allgemeinen erreichen gut wachsende Stecklinge schon im dritten Jahr 1 m Höhe bei circa 1,5 cm Stammdurchmesser. Der hellgrau-glattrindige Stamm schiesst schlank empor und verästelt sich nur oben ruthenförmig. Die glänzend sattgrünen, grossen, dichtgestellten Blätter sind eiförmig, zugespitzt, tief bogig-gezähnt, mit häufiger Andeutung zum Dreilappigen. Sie messen bei 18—25 cm Länge 8—10 cm Breite und ihre starken circa 5 cm langen runden Stiele sind von je zwei kleinen, pfriemförmigen dauernden Nebenblättchen gestützt. Die im Juli-August schon an dreijährigen Pflanzen zahlreich erscheinenden Blüthen brechen einzeln aus den Achseln ehemaliger Blätter aus dem alten Holze hervor und sind relativ klein, incl. Stiel 3—5 cm lang und sich nur ebensoviel etwa öffnend. Sie wirken jedoch ausser durch ihre originelle Stellung am alten Holze durch ihre intensiv purpurrothen, etwas aufgeblasenen, scharf fünfkantigen Kelche, in welchen die leuchtend schwefelgelbe Blüthe mit braunem Stempelbusch und Staubfadenkolben sitzt.

Ganz abgesehen von dem Blütheneffect ist aber Goethea cauliflora lebhaft als Blattdekorationspflanze zu empfehlen. Sie beansprucht hellen luftigen Warmhausstandpunkt (Min. + 8° R.), liebt kräftige milde Erde und während der Wachsthumsperiode viel Wasser. Als Stubenpflanze dürfte sie durch ihr festes Blattwerk gleichfalls zu empfehlen sein. Stecklinge, im April-Mai im warmen Kasten gemacht, bilden bald Callus und wachsen sehr rasch zu leicht zu formenden hübschen Pflanzen heran.

Für alle Liebhaber von Goethe-Erinnerungen sei die dankbare Pflanze hiermit bestens empfohlen. (B. St.)

2) *Tydaea hybrida nana Haage & Schmidt.* Die Gattung Tydaea Dne. ist mit Unrecht von dem verstorbenen Bentham, als Untergattung zu Isoloma gezogen worden. Ebenfalls mit Unrecht vereinigt Bentham auch Sciadocalyx (Rgl. Gartenfl. 1853, p. 257 tab. 61) einfach mit der Untergattung Tydaea. Während bei Tydaea der Kelchsaum bis zum Grunde 5-lappig und der Fruchtknoten von 5 Drüsen umgeben ist, hat Sciadocalyx einen schirmförmig abstehenden, nur flach gelappten Kelchsaum und der Fruchtknoten ist von einem mittelständigen nur gekerbten ringförmigen Nectarium umgeben. Es wäre sehr zu wünschen, wenn nur die Hälfte der von Bentham bearbeiteten Labiaten annähernd so gute Kennzeichen zur Scheidung der Gattungen besitzen würden. Allem Anschein nach hat dieser Meister im Gebiete der speciellen Botanik, die Gesneraceen nie genauer untersucht, sonst würde er die in der Bildung der Nectarien liegenden Charaktere doch nicht ganz einfach übergangen haben, sondern denselben doch wenigstens irgend eine Berücksichtigung gewidmet haben. Die Tydaea hybrida nana scheint zur grossen Zahl der Mischlinge zu gehören, die in Folge der Erziehung des fruchtbaren Bastartes zwischen Tydaea picta Dne. und Sciadocalyx Warsczewiczi Rgl. entstanden sind. L. Van Houtte hatte diesen von ihm 1854 erzogenen Bastart Tydaea gigantea genannt und seitdem sind jene Menge der jetzt in den Gärten befindlichen Tydaen durch Befruchtung des

Bastartes mit dem eigenen Pollen, sowie mit verschiedenen seitdem aus den Vereinigten Staaten Columbiens eingeführten neuen Arten der Gattungen Tydaea und Sciadocalyx, ebenfalls grossentheils in dem Etablissement von Louis Van Houtte erzogen und in den Handel gebracht worden.

Herr E. Haage sagt von der Race der niedrig bleibenden, nur 20—25 cm hohen Tydaeen, von der beistehend eine Abbildung in bedeutender Verkleinerung von der ganzen Pflanze und einer Blume in ½ der natürlichen Grösse gegeben und die in seinem

Tydaea hybrida nana.

Etablissement erzogen worden ist, dass die Formen derselben ebenso reichblumig und mannichfaltig in der Färbung sind, wie die hohen Sorten, sowie dass sie aus Samen erzogen ihren niedrigen Wuchs behalten. Jedenfalls gehören dieselben zu den reizendsten Topfgewächsen, die im temperirt warmen Hause bis spät im Herbste unausgesetzt blühen und deren Schuppenknollen nach dem Abblühen und Abwelken der Stengel im Sand bei 10° R. aufbewahrt sich gut halten, bis sie im Frühjahre wieder gepflanzt und im Treibbeete von Neuem angezogen werden.

3) *Begonia semperflorens Lk. et Otto.* Die aus Brasilien stammende Begonia wird nun seit mehr als 50 Jahren als beliebte Pflanze zum Flor im Warmhause, im Zimmerfenster und endlich auch als Florblume für Blumengruppen im freien Lande während des Sommers benutzt und gehört in letzterer Richtung zu den wahrhaft voll und dankbar im Sommer bis zum Herbst blühenden Arten. Die Stammform derselben besitzt weisse Blumen, eine erste Form derselben mit fleischfarbenen Blumen wurde Tafel 2920 im Botanical Magazine abgebildet und von Sweet B. Hookeri genannt. Eine in neuerer Zeit mit gerechter Bevorzugung cultivirte Form mit rosenrothen Blumen (B. semperflorens rosea) macht einen noch besseren Effect, aber jetzt empfehlen Haage & Schmidt noch eine neuere Form mit leuchtend carmin-

Begonia semperflorens coccinea.

rothen Blumen (Begonia semperflorens coccinea), welche neben gleichem Blüthenreichthum, wie solcher den B. semperflorens rosea auszeichnet, dieselbe durch Intensivität der rothen Färbung noch übertreffen soll. Bei zeitiger Aussaat im niedrigen Warmhause und fernerer Anzucht im warmen Mistbeet kann man Pflanzen erziehen, die noch im gleichen Jahre zur Blüthe kommen.

4) *Stipa capillata L.* Unter den Gräsern, die heut zu Tage massenhaft zu Bouquets und Kränzen von trockenen Blumen benutzt werden, ist eins der schönsten das Federgras (Stipa pennata L.), das in Mittel-Europa, aber besonders massenhaft in den Steppen Südrusslands vorkommt und von dort auch in grossen Quantitäten in Deutschland eingeführt worden ist. Die fedrige weisse

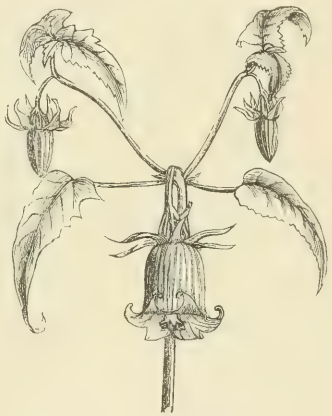
Behaarung der langen Grannen geben diesem Gras den Vorzug vor den verwandten Arten. Als eine der letzteren, die ebenfalls Berücksichtigung verdient, ist die in Süd-Europa, im Kaukasus und Südsibirien heimische St. capillata zu nennen, welche durch die ausserordentliche Länge der Granne der untern Blüthenspelze sich auszeichnet und deshalb gleichfalls für Bouquets aus trockenen Blumen sehr geeignet ist. Unsere Abbildung stellt einen ganzen Busch und die

Stipa capillata.

Blüthentheile theils in natürlicher Grösse, theils verkleinert dar. Die Stipa capillata ist eine im freien Lande ausdauernde Staude, die aber gleich der Stipa pennata einen stark mit Sand gemischten Boden und sonnigen Standort verlangt. (E. R.)

5) *Canarina Campanula Juss.* Campanulaceae. (Bot. mag. tab. 444. — DC. prodr. VII, 422.) Die Gattung Canarina ist im Habitus ähnlich Campanula, aber Kelch und die glockige Blumenkrone 6-lappig, 6 Staubfäden und der Griffel mit 6 Narben, sowie auch die Kapsel an der Spitze und nicht wie bei Campanula seitlich aufspringt.

Die C. Campanula wächst auf den Canarischen Inseln, besitzt eine spindelförmige knollige Wurzel und ist allenthalben durchaus kahl. Die gestielten gegenständigen Blätter nehmen aus speerförmigem oder fast herzförmigen breitern Grund nach vorn lanzettförmig ab und sind am Rande ungleich gezähnt. Die auf einem zurückgebogenen Blüthenstiele herabhängenden Blumen stehen ursprünglich auf der Spitze des Stengels und der Zweige, später aber in den Achseln der am Grunde des Blüthenstieles hervortretenden gabeligen Zweige. Kelchlappen linear-lanzettlich, abstehend, oft gezähnelt, $2^1/_2$ cm lang. Blumenkrone glockenförmig mit kurzen zurückgekrümmten Lappen, die mehrmals länger als die 3 cm lange und $2^1/_2$ cm breite Blumenröhre sind. Die



Canarina Campanula.

Färbung der Blumenkrone ist grünlich gelb mit röthlichen Nerven und Nuancirung. Unsere beistehende Abbildung stellt die blühende Spitze eines Stengels in $^1/_8$ der natürlichen Grösse dar. Früher (vor 50 Jahren) war diese eigenthümliche Campanulacea ziemlich häufig in Cultur verbreitet, gegenwärtig aber selten und nur in dem Pflanzenverzeichniss von Haage & Schmidt ist dieselbe angeboten. Wurde schon Ende des vorigen Jahrhunderts in England eingeführt. Der Stengel stirbt jährlich ab. Sobald die knollige Wurzel im Frühjahre Leben zeigt, befreit man solche von der Erde und pflanzt sie in ziemlich grosse Töpfe in eine lockere lehmige Rasenerde, die stark mit Sand vermischt ist. Zeigt die Wurzel an der Spitze einige Augen, so kann dieselbe in so viel Stücke getheilt werden als Augen vorhanden sind, dann muss man aber die Schnittfläche abtrocknen lassen, bevor man einpflanzt.

Wird den Sommer in einem luftigen Kalthaus cultivirt, erreicht eine Höhe von $^3/_4$—1 m und blüht vom Herbst bis tief in den Winter. Nach dem Abblühen stellt man den Topf an einen trocknen Platz auf einem Brett an der hintern Wand des Kalthauses auf und giesst bis zum Frühjahre gar nicht.

6) *Teucrium Chamaedrys L.* (spec. 790. — DC. prodr. XII, p. 587. — Engl. bot. 10, tab. 680. — Dictr. fl. bot. III, tab. 155. — Rchb. ic. fl. germ. tom. 18, tab. 1239). Die Gattung Teucrium unterscheidet sich von den andern zahlreichen Gattungen der Lippenblüthler durch die sehr kurze 4-zähnige Oberlippe, und die verhältnissmässig sehr lange

Teucrium Chamaedrys.

Unterlippe. Das T. Chamaedrys wächst von England und Spanien an durch das ganze mittlere und auch südliche Europa, und reicht in Asien bis zur Turkmenen- und Caspischen Steppe. Die Stengel desselben liegen nieder und sind gleich der ganzen Pflanze meist kurz behaart, seltener kahl. Blätter gegenständig, kurz gestielt, oval oder länglich gezähnt, am Grunde keilförmig und tragen in ihren Achseln die meist 6-blumigen Scheinquirle der hübschen hellrothen Blumen. Liebt im Garten einen sonnigen Standort, wächst auf steinigem Boden besonders gut und ist deshalb für sonnige Felspartien sehr zu empfehlen, wo es auf die Absätze und in die Ritzen gepflanzt mit seinen zahlreichen Stengeln herabhängt. Unser beistehender Holzschnitt stellt einen blühenden Stengel in $^1/_3$ der natürlichen Grösse, bei a zwei Stengelglieder nebst Blätter und Blumen in natürlicher Grösse und bei b eine Blume vergrössert, dar.

(E. R.)

7) *Callianthemum anemonoides* Rchb. ic. fl. germ. III, tab. 25. — Koch. syn. fl. germ. p. 14. — Ranunculus anemonoides Zahlbr. Bot. Zeitung VI, I, p. 220. — Callianthemum caschmiricum Camb. in Jacquem. voyage IV, bot. pag. 5, atlas tab. III. — C. pimpinelloides Royle III, 45. — Hook. et Thoms. fl. ind. I, p. 27.

Das vor uns stehende Exemplar stammt aus Samen, die A. Regel in den Hochalpen des südöstlichen Buchara am Passe Segridascht gesammelt hat, dasselbe kommt in Asien aber auch in Afghanistan und Tibet vor und dürfte auch in dem Himalaya verbreitet sein. In Europa kommt es in der subalpinen Region von Krain und Steiermark vor. Von C. rutifolium (Ranunculus) L. unterscheidet es sich durch die linear-länglichen Blumenblätter in der Zahl von 18—15, die — in Europa meist rein weiss — bei unseren Exemplaren eine zarte lilarosa Färbung besitzen, und Früchten, die in einen fast aufrechten Schnabel allmählich verschmälert sind. Die Blattform ist bei C. rutifolium äusserst verschieden. Bei jungen Exemplaren stehen die Fiederblättchen des doppelt gefiederten Blattes sehr dicht und sind im Umkreis fast kreisförmig, später im Fruchtzustande stehen die Fiederblättchen um so weiter von einander, je üppiger der Wuchs und die anfangs kurzen Läppchen letzter Ordnung werden lang und linear, zuweilen sind dieselben aber auch breiter. Nach der Masse von Formen des C. rutifolium, die uns aus den Gebirgen Asiens vorliegen, könnte man eine ganze Menge von Arten unterscheiden, wie diese von Schott und andern von C. rutifolium abgetrennt sind. Wir legen deshalb auf die Form der Blätter keinen Werth und halten nur C. anemonoides für eine durch die Form und Zahl der Blumenblätter gut geschiedene Art. Das steirische Callianthemum anemonoides

gehört zu den am besten wachsenden Alpinen, sowohl im Topfe als im freien Lande. Während der Vegetationsperiode verlangt es reichlich Wasser und liebt einen schweren, aber durchlässigen Boden. Es blüht in Mittel-Europa gleichzeitig mit Galanthus und ist ein wahrer Schmuck unserer Steinpartien. Auch das verwandte C. rutifolium gedeiht bei uns in Petersburg in der Steinpartie und in halbschattiger Lage, in mit Lehm vermischter Torferde, ganz vortrefflich, trägt jährlich Samen und säet sich auch selbst aus, gerade wo ich dieses schreibe, bildet diese Art kleine, ganz mit Blumen überdeckte Beete. (E. R.)

8) *Epidendrum glumaceum Lindl.* (Bot. reg. XXVI, tab. 6). Im Kaiserlichen Bot. Garten blühte im März dieses Jahres diese schöne Art, mit länglichen zusammengedrückten Scheinknollen, auf deren Spitze 2 lange spitzliche Blätter stehen, die 20—25 cm lang bei fast 2½ cm Breite werden. Blüthentraube vielblumig, walzig, ziemlich dicht, gewöhnlich etwas kürzer als die Blätter. Blumen fleischfarb, alle Blättchen derselben auf der innern Seite mit rothen Längsstreifen gezeichnet, von köstlichem Wohlgeruch, 5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen linien-lanzettlich, zugespitzt. Lippe oval zugespitzt, nach oben stehend. War zu Ende der 30er und Anfang der 40er Jahre in den Orchideensammlungen nicht selten, jetzt aber selten. Stammt aus Brasilien. Der hiesige Garten erhielt diese sehr zu empfehlende Art aus der Gruppe von E. cochleatum als E. fragrans 1883 aus dem Garten des Herrn Linden in Brüssel, sie ist aber in jeder Beziehung schöner als das Letztere, namentlich durch die Färbung der Blumen und die viel reichblumigere Blüthentraube und unterscheidet sich ausserdem durch die häutigen bräunlichen Scheidenblättchen am Grunde des Blüthenstiels, sowie zwei Blätter auf der Spitze jeder Scheinknolle, während E. fragrans nur ein Blatt auf der Spitze jeder Scheinknolle trägt, der armblumige Blüthenstiel von einer grünen Scheide gestützt ist und die Blumen grünlich weiss und nur die Lippe roth gestreift ist. (E. R.)

9) *Beschorneria tubiflora Knth. var. Katzeriana Rgl.* Acaulis. Folia ligulata-lanceolata, usque 8 dm longa, 7 cm lata, glauca, utrinque glabra, margine serrulato-scabro. Scapus robustus, paniculatus, usque 1½ m altus, glaberrimus, ramisque viridibus; rami patentes, inferiores 8 cm longi, multiflori, superiores sensim breviores, omnes bracteis magnis ovatis, acuminatis membranaceis rubellis basi semiamplexicauli sessilibus, suffulti. Flores fasciculato-congesti, saepissime 5 in bractearum axilla, nutantes; pedicelli ovarium oblongo-cylindricum viride subaequantes. Perianthii phylla oblonga, viridia, erecta, obtusiuscula 3—3½ cm longa.

Beschorneria tubiflora Baker (Bot. mag. tab. 6644. — B. bracteata Jacobi), „foliis subtus scabridis, scapo simplici“ dignoscere videtur.

Die im Obigen beschriebene Form von B. tubiflora sahen wir kürzlich in den vom Herrn Garten-Inspector Katzer musterhaft gehaltenen Warmhäusern Sr. K. Hoheit des Grossfürsten Konstantin-Nicolajewitsch zu Paullowsk in voller Blüthe. Herr Katzer hatte diese schöne Form unter dem falschen Namen von Fourcroya longaeva erhalten und hatte mich gebeten dieselben anzusehen, da er die Richtigkeit des Namens bezweifelte. Gartenflora 1875 Seite 355, Tafel 851 gaben wir Beschreibung und Abbildung der echten Form von B. tubiflora Knth., mit Blättern, die nur 30—35 cm lang und 2 cm breit und auf dem Rücken wie an den Rändern von feinen Zähnchen scharf, sowie mit einem unverästelten bis 8 dm hohen Schaft. Aus der oben stehenden Beschreibung der B. tubiflora Katzeriana geht hervor, dass diese sich unterscheidet durch auf der untern Blattseite glatte Blätter, einen in eine Rispe verästelten Blüthenschaft und durch doppelte Grösse von Blättern und Blüthenschaft. Nachdem Hooker (bot. mag. tab. 4642) die Beschorneria tubiflora übereinstimmend mit der Abbildung der Gartenflora abgebildet, gab nun gleichfalls im Botanical Magazine Tafel 6641 Baker die Abbildung einer Form der B. tubiflora, ebenfalls schon mit verästeltem Schaft, die aber doch die Grösse der von uns bei Herr Katzer beobachteten Pflanze nicht erreicht. Schaft, Blüthenstiele

und Fruchtknoten, die bei der Pflanze Katzer's grün, sind auf der Abbildung Baker's trüb roth und vom Verhalten der untern Blattseite ist nichts gesagt. Baker citirt zu dieser Form B. bracteata Jacobi, die nur dem Namen nach bekannt ist, als Synonym. In Folge dessen scheint es uns, dass B. tubiflora Knth., durch den Einfluss einer entsprechenden zweckmässigen Cultur, sich wesentlich verändert hat, dass sie bedeutend üppiger geworden, grössere Blätter und einen höhern pyramidal-verästelten Blüthenstand gebildet und dass es diese Form ist, welche Jacobi wegen der grossen Bracteen sehr wahrscheinlich vorläufig B. bracteata genannt hat. Der bei dem Herrn Inspector Katzer beobachteten üppigsten und grössten Form legten wir als Form dessen Namen bei. (E. R.)

10) Der Curator des Botanischen Gartens in Britisch Guiana, Herr G. S. Jenman, hat dort 4 neue Bromeliaceen gesammelt, die J. G. Baker in Trimens Journal of Botany 1882, pag. 329 beschrieben hat, und die über London wohl bald in den Handel kommen dürften. Da dieselben auch in der Oesterreichischen Botanischen Zeitschrift 1883, Nr. 4 von unserm hochgeehrten Freunde Herrn Antoine einlässlich beschrieben, so wollen wir hier nur auf dieselben aufmerksam machen.

a. Aechmea (Pirenoava) brassicoides Baker. Blätter grün, 1—1½ Fuss lang, 3—4 Zoll breit, am Rande kurz bestachelt, länglich-lanzettlich. Blüthenschaft 1½ Fuss lang, mit einem hochrothen Blatt am Grunde und ausserdem mit angedrückten rosenrothen kurzen Blättern bekleidet, und an dem freien Theile, gleich der Rhachis weisswollig. Blüthenrispe ½ Fuss lang mit kurzen 3—5 blumigen Aestchen, am Grunde derselben eine 2—3 Zoll lange blassrothe Bractee; Bracteen weissfleckig, fast 1 Zoll lang, den Grund des Kelches umhüllend. Kelch weissfleckig. Blumenblätter gelb. — Steht der Aechmea Aquilegia Griseb. (Bromelia Aquilegia Salob. parad. tab. 40) nahe.

b. Aechmea Jenmanni Baker. Blattrand mit zurückgekrümmten braunen Stacheln besetzt, von denen die untern ⅓ Zoll lang. Blüthenrispe nicht schön gefärbt, mit 3—4 Zoll langen, 5—6blumigen Aestchen, die durch trockenhäutige lanzettliche Bracteen gestützt sind. Bracteolen am Grunde der Blüthen, kaum 2 Linien lang. Aehnlich der Aechmea platynema.

c. Brochinia cordylinoides Baker (Cordyline micrantha Baker in Gard. Chron. 1880, p. 243). Eine stattliche Art mit einfachem 12—15 Fuss hohem Stamm und einem dichten endständigen Schopf, zahlreicher riemenförmiger 3—4 Fuss langer, starrer, 6—8 Zoll breiter, ganzrandiger Blätter. Aus der Mitte des Blattschopfes erhebt sich die 6—8 Fuss hohe, stark verästelte Blüthenrispe, deren mittlere Aeste 1½—2 Fuss lang werden und deren letzte Verästelungen 2—5 Zoll lange lockere Aehren bilden. Kelch und Blume gelblich, letztere etwas über 2—3 cm lang. Bildet unter allen bekannten Bromeliaceen die höchsten Stämme. Tracht der Cordylinen, Blumen der Bromeliaceen.

d. Brochinia reducta Baker. Stengellose Art mit einer Blattrosette aus wenigen 1½ Fuss langen und 2 Zoll breiten ganzrandigen kahlen Blättern. Schaft mehrere Fuss hoch, mit spitzenständiger bis 1 Fuss langer lockerer einfacher oder verästelter Rispe. Blüthen nur 2 Linien lang und zwar Kelch- und Blumenblätter so lang als der längliche behaarte Fruchtknoten. Interessante, aber effectlose Art. (E. R.)

11) *Pentachaeta aurea Nutt.* So reich unsere Fluren auch an gelbblühenden Compositen sind und so viele wir deren auch schon in unsern Gärten aufnahmen, immer noch findet sich da oder dort eine, welche unser Interesse erregt und würdig befunden wird die Blumenbeete der Gärten zu schmücken. Seit langem aber kam keine mehr zu uns, die so schön, so reichblühend und dankbar ist, als diese liebliche Pentachaeta von den blüthenreichen Bergen Californiens. Vor 2 Jahren erhielten wir aus Deutschland einige Samen der genannten Pflanze, aus der wir etwa 10 Pflanzen erzogen. Sie kamen nur schwach fort, blieben am Boden angedrückt liegen, blühten wenig und nicht lange und wir legten der

neuen Einführung wenig Werth bei. Im vergangenen Jahre nun kam uns eine Partie Samen direct aus dem Vaterlande zu, welche ein Freund für uns in der Sierra Nevada sammelte. Entgegen der 1 Jahr zuvor geübten Weise die Pflänzchen ins Land zu pikiren, säten wir den Samen diesmal recht weitläufig auf schmale Beete in leichte Erde und bedeckten ihn nur schwach. Diese Aussaat geschah Ende Februar. Nach 14 Tagen waren die Pflänzchen sichtbar, wuchsen schnell und zeichneten sich durch kräftigen Wuchs vor jenen vortheilhaft aus. Schon Ende April begannen sie zu blühen, seither sind die Beete stets mit Blumen ganz bedeckt. So erschien uns die Pflanze in einem ganz andern Lichte, als im Jahre zuvor und wir finden, wie gesagt, dass es eine der allerhübschesten Annuellen überhaupt ist, welche man viel cultiviren sollte. Ihre graziösen Blumen sind so vielgestaltet, dass man nicht satt wird sie anzuschauen und dazu haben sie noch allerlei Eigenarten, welche vielleicht noch nicht einmal bekannt sind.

Soweit Herr C. Sprenger im Geschäft von Herrn Dammann. Der Letztere hat Portici verlassen, um sein Geschäft auf ein weit grösseres Areal, nämlich nach San Giovanni a Teduccio bei Neapel zu verlegen. Herr Sprenger sagt nun weiter, dass unter seinen Pentachaeta aurea sich 2 Formen befänden, die eine mit fast gefüllten Blumenköpfen, deren Blüthenköpfe bei Tag aufrecht stehen, während sie sich Nachts nebst dem Blüthenstiel herabbeugen, während die andere einfache Blumen besitze, die auch Nachts aufrecht stehen blieben.

Herr Sprenger war so freundlich, mir auch getrocknete Exemplare von diesen beiden sogenannten Formen zu senden. Von diesen war die erstere die echte Pentachaeta aurea Nutt., wie wir solche Tafel 1153 pag. 131 des letzten Jahrganges beschrieben und abbildeten, mit einem Hüllkelch der Blüthenköpfe aus mehreren Reihen zahlreicher, schmal linear-lanzettlicher, fein zugespitzter, weiss gerandeter Schuppen bestehend, deren fast linearen goldgelben Strahlenblumen in mehreren Reihen stehen und deren Früchtchen von 5 am Grunde verbreiterten Borsten des Pappus gekrönt sind.

Die sogenannte einfach blühende Form ist aber eine ganz andere Gattung, nicht zu den Astereen, sondern zu den Heliantheen gehörig. Dieselbe hat allerdings ganz die Tracht, lineare ganze Blätter und stark verästelte Stengel von ungefähr 1 Fuss Höhe, so dass man sie wohl mit Pentachaeta verwechseln könnte. Es ist das Baeria gracilis Asa Gray (in proceedings ac. VI, 549. — Brewer et Watson fl. calif. I, p. 376. — Burrielia gracilis DC. prodr. V, 664), die ebenfalls in Californien heimisch ist. Dieselbe besitzt einen nur 2reihigen Hüllkelch aus elliptischen grünen Schuppen, die Strahlenblumen sind elliptisch und vorn 2—3zähnig. Die Früchtchen tragen einen Pappus aus 5 lanzettlich-pfriemlichen häutigen Borstenschuppen. Die verwandte Baeria chrysostoma Fisch. et Mey. unterscheidet sich von B. chrysostoma durch das Fehlen des Pappus.

Die Compositen sind unter einander oft so ähnlich, dass nur unter Einsendung trockener Exemplare eine genaue Bestimmung derselben stattfinden kann, und selbst Einsendung von Abbildungen genügt da nicht. Alle 3 in Rede stehenden Arten werden bis 1 Fuss hoch, bilden stark verästelte Büsche mit zahlreichen goldgelben Blüthenköpfen und sind schön zu Einfassungen. Die Samen werden im ersten Frühling gleich an Ort und Stelle ins freie Land ausgesät.

(E. R.)

12) *Soupert & Notting*, das bekannte Etablissement zur Cultur der Rosen in Luxenburg, geben jährlich einige auserwählt schöne neue Rosen ihrer Anzucht in Handel. Unter denen dieses Jahres befindet sich:

Empereur Alexander III.

eine remontirende Rose von kräftigem Wuchs, mit schöner Belaubung und gegen Frost nicht empfindlich. Blumen sehr gross, gut gefüllt, von schöner Form und stolzer Haltung, dunkel-centifolienrosa und mit Carmin nüançirt. Von dieser ausserdem auch sehr wohlriechenden Rose schreiben mir die Herren Soupert & Notting, dass im Herbste 1884 frisch aus dem

freien Lande eingepflanzte und dann zum Treiben benutzte Exemplare, ihre Blumen an jedem Zweige voll und schön entwickelten, so dass diese Sorte auch zum Treiben ganz vorzügliche Resultate geben dürfte.
(E. R.)

III. Notizen.

1) Aus dem Handelsgarten von Dammann & Comp. in Portici bei Neapel schreibt Herr C. Sprenger vom 3. Februar dieses Jahres: Seit Anfang Januar blühen Galanthus plicatus und Elwesi. G. Imperati blüht seit Mitte Januar und G. Redoutei sprosst eben erst *). Seit Anfang Februar blüht Scilla puschkinoides Rgl. über und über (eine in Petersburg gleichfalls ganz harte, im Monat Mai blühende Art Turkestans), dagegen will Ixiclirion tataricum im Garten des Hrn. Dammann nicht gedeihen**).

Crocus Imperati, nivalis, biflorus, Clusii, suaveolens, vernus, Olivieri, — Narcissus Pseudo-Narcissus nebst dessen frühblühenden und gefülltblumigen Abarten, sowie die Römischen Hyacinthen, Iris olbiensis, pumila blühten seit Anfang Februar, aber Iris reticulata, Scilla bifolia und Lachenalia pendula schon seit December.

Bellis perennis hat sich mit seinen gefüllten Formen ganz in den Gärten angesiedelt und blüht da den ganzen Winter hindurch unaufhörlich, ebenso Bellis annua, welche die Triften des Vesuv oft ganz weiss färbt. Zwischen October bis December blühen Arum pictum, Arisarum und Ambrosinia Bassi. (E. R.)

*) Sollte da nicht eine Verwechslung stattgefunden haben, denn bei uns in Petersburg ist G. Redoutei regelmässig die Art, welche stets um mehrere Tage früher als die andern Arten ihre Blumen entwickelt. (E. R.)

**) Möglich, dass sich diese schöne Amaryllidee mit der Zeit dort dem Klima noch anschliesst. Auch hier in Petersburg wollte dieselbe früher nicht gedeihen, während sie später sich eingewöhnte und nicht blos reichlich blühte, sondern auch Samen trug. (E. R.)

2) Impatiens Hockeriana Arro (Bot. mag. tab. 4704. — Fl. des serr. tab. 831. — J. biglandulosa Moon.). Halbstrauchige schöne Art aus Ceylon, die in der Gartenflora II, p. 121 beschrieben wurde und 1852 in Kew bei London zum erstenmale zur Blüthe kam. Ist in der Tracht der J. platypetala Lindl. (von Handelsgärtnern jetzt auch als J. Sultani alba verbreitet), und der mit Recht so beliebten J. Sultani ähnlich. Die saftigen stark verästelten Stengel bis 3 Fuss hoch, besetzt mit abwechselnd gestellten langgestielten, oval-lanzettlichen, gesägten Blättern und in den Achseln der obern Blätter stehen dreiblumige Blüthenstiele, deren Blumen sich auf der Spitze der Zweige doldenartig vereinen. Die Blumen sind wohl die grössten der bekannten Balsaminen, halten 2 Zoll im Durchmesser, sind weiss und auf den untern Blumenblättern schön purpur gezeichnet. Der Sporn ist hornförmig gekrümmt und 2—3 Zoll lang.

Im Botanischen Garten zu Kew waren die Exemplare, die dort 1853 zur Blüthe kamen, aus direct eingeführtem Samen erzogen. Die Flore des serres hat nur eine Wiederholung der Tafel des Botanical Magazine gegeben und ist diese wirklich schöne Pflanze, weil sie nur selten oder gar nicht zu blühen pflegt, in den Gärten noch selten.

Gardener's Chronicle dieses Jahres pag. 445 bringt diese sehr schöne Art durch eine Abbildung in natürlicher Grösse, wieder in Erinnerung und Herr Irwing Lynch, der Chef des Botanischen Gartens zu Cambridge in England, theilt die von ihm befolgte Cultur mit, unter deren Anwendung diese Art jährlich und reichlich blüht. Im Februar werden die Stecklinge im Warmhause zum Bewurzeln gebracht. Den Sommer hindurch werden die Pflanzen in einem Kalthause gehalten, gut gelüftet, sparsam begossen und

DACTYLIS CAESPITOSA. FORST.

nicht gespritzt. Im September werden diese Pflanzen ohne zuvor versetzt zu werden in ein niedriges Warmhaus nahe unter die Fenster gebracht, hier gräbt man die Töpfe so tief ein, dass die untern Zweige sich noch bewurzeln können; was dieselben ohne weiteres Zuthun bald bewerkstelligen. Auf diese Weise erhielt Herr J. Lynch ein Exemplar von 4 Fuss im Umfang und 2 Fuss Höhe, das mehr als 40 Blumen entwickelte. (E. R.)

3) Soja. In der Sitzung der Acclimatationsgesellschaft zu Paris am 26. Febr. 1885 sprach Herr Pallieux über die Soja (Dolichos Soja L.), deren Cultur für das südliche Russland und für den Westen Deutschlands, auch wir in diesen Blättern schon empfohlen haben und vertheilte zugleich Fläschchen der aus den Samen derselben bereiteten Sauce. Dieselbe hat, soweit man sie echt aus China erhält, keinen starken Geschmack, sondern dient als erfrischende Beigabe zu den verschiedensten Speisen, so z. B. wird eine Tasse Bouillon, in welche man einen Kaffeelöffel Soja-Saucé nimmt, bedeutend wohlschmeckender, ebenso als Beigabe zu Fisch-Sauce, zu Beefsteaks, Salat, zu Eierspeisen etc. Zur Präparation derselben nehme man von der Fruchtschale entblösste Gerste und Sojabohnen im Verhältniss von 2 Theilen Gerste zu 3 Theilen Soja, und weiche diese 24 Stunden in kalkfreies Wasser ein. Nun werden sie bis zum Siedepunkt in Dampf gekocht, wobei es nicht nöthig ist, dass sie sich ganz auflösen, aber bis sie ganz weich sind. Hierauf werden die Samen vermischt und in einer Schicht von 2—3 cm Höhe in Kästen oder Schüsseln 12—15 Tage lang an einem etwas warmen, weder trockenen noch feuchten Ort aufgestellt, bis sie sich mit einer blaugrünen Schimmelschicht bedeckt haben, ist aber diese Schimmelschicht weiss oder blau, so muss sie sofort beim Entstehen entfernt werden. Nach der blaugrünen Schimmelschicht stellt man die Masse an die Sonne bis solche ganz trocken ist, zerreibt sie zwischen den Händen und schwingt sie darauf wie Samen, um sie von den Resten des Schimmels zu befreien. Nun mischt man zu 3 Theilen der Masse 1—2 Theile Salz, füllt sie hierauf in Fässer oder Steintöpfe und nimmt so viel Wasser hinzu, um die ganze Masse auf 3—4 Fingerhöhe mit Flüssigkeit zu bedecken. Jetzt wird die ganze Masse von Zeit zu Zeit umgerührt und bleibt so 3—6 Monate stehen, worauf die Sauce durch ein Haarsieb abgegossen und in Fässern oder Bouteillen mehrere Jahre aufbewahrt wird. Der Litre derselben kostet in Japan ungefähr 80 Centimes. — Nach der Mittheilung des Vortragenden ist dies die Zubereitungsart der Japanesischen Soja-Saucé, obgleich er nicht verschweigt, dass auch andere Arten der Zubereitung dort gebräuchlich sein sollen. (E. R.)

4) Getreiderost. Prof. Friedrich Körnicke hat über denselben in der Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreussen (Nr. 2 1884), seine Beobachtungen publicirt, aus denen hervorgeht, dass der Streifenrost (Puccinia graminis Pers.), dessen Wintersporen sich auf Berberis als Aecidium Berberidis entwickeln, am Getreide selten in grösserer Ausdehnung Schaden bringt. Dagegen tritt der Fleckenrost (Puccinia straminis Fuckel), dessen Wintersporen sich auf Anchusa arvensis M. B. (Lycopsis arvensis L.) und A. officinalis L. entwickeln, stellenweise in grosser Ausdehnung epidemisch auf. Während bei dem Streifenrost die Sommersporen auf den Blättern der Getreide lange dünne Streifen bilden, sind die des Fleckenrostes nur kurz. Ferner wird beim Streifenrost diese Rostkrankheit nur durch die Wintersporen von der Berberitze im folgenden Jahre aufs Getreide übergetragen, beim Fleckenrost gehen dagegen die Sommersporen im Herbst auch auf die Getreidesaat über, und wenn der Winter mild ist, überwintern diese in den jungen Pflanzen und vernichten im folgenden Jahre oft die Ernte grosser Saatflächen. (E. R.)

5) Dr. Karl Hansen in Kopenhagen theilt uns mit, dass von Seiten des dortigen Domänen-Ministeriums schon verschiedene Versuchsstationen mit andern Gärten verbunden eingerichtet seien, um zu erproben, was an Bäumen und Sträuchern an den betreffenden Localitäten am besten gedeihe.

Auch in Island sei eine solche jetzt eingerichtet. Solche Versuchsanstalten haben unbedingt einen grossen Nutzen*).

Ostern hatte Dr. Hansen in den Localitäten des dortigen Industrie-Ausstellungsgebäudes eine Ausstellung von Pflanzen, je nach deren Vaterland geordnet, veranstaltet und diese Aufstellung durch Karten, Illustrationen u. s. f. unterstützt. Diese Ausstellung fand einen sehr lebhaften Anklang und ein Ueberschuss der Einnahme über Ausgabe konnte in die Kasse des Gärtner-Hülfsvereines abgeführt werden. Herr Dr. Hansen empfiehlt sehr, solche pflanzengeographische Ausstellungen auch anderweitig zu veranstalten.

Bei allgemeinen Ausstellungen dürfte das unmöglich sein, es müssten sich denn zu solchem Zwecke botanische Gärten und einzelne grössere Handelsgärtnereien vereinigen, von denen die einen die, die andern jene Gruppen charakteristischer Pflanzenformen der Florengebiete übereinkommen würden, zu liefern.

Damit könnten um so bessere Resultate erreicht werden, wenn die Aussteller, wie das in Kopenhagen der Fall war, zum Voraus auf jede Prämie verzichten und einen etwelchen Ertrag zur Bildung von Unterstützungs-Kassen bestimmen würden. In Petersburg gibt der Kais. Russ. Gartenbauverein der Gärtner-Unterstützungskasse stets den Ertrag eines Ausstellungstages ab, und damit hat sich allmählich ein Capital von 27,000 Rbl. gebildet, aus dem Gärtners-Wittwen und -Waisen Pensionen und Hülfsbedürftigen einmalige Unterstützungen gezahlt werden. (E. R.)

6) Briefliche Mittheilungen von Dr. R. A. Philippi aus Santiago (Chili). Vor vier Tagen bin ich nach zehnwöchentlicher Abwesenheit wieder hier eingetroffen und habe nichts botanisch Interessantes gefunden. Der nördliche Theil des Araukanerlandes, welcher seit einigen Jahren von Chilenen besetzt und colonisirt ist, und wo jetzt auch europäische Colonisten, namentlich Deutsche, angesiedelt worden, ist im Gegensatz zu Valdivia ohne Wald, selbst baumlos, die Flussufer und höhern Berge natürlich abgerechnet, und sehr gutes Weizenland. Auch werden schon enorme Quantitäten Weizen von dort ausgeführt: täglich gehen jetzt sechs Eisenbahnzüge mit Weizen befrachtet von Angot nach Talcahuano, und ich fand am 2. März in diesem Hafen an zwanzig Schiffe, die Weizen nach England laden wollten. Colonisten, die den Ackerbau kennen, kommen sehr gut fort, aber unter diesem Namen sind eine Menge Leute gekommen, die gar nichts davon verstehen, abgesehen von arbeitsscheuem Gesindel.

7) Ueber die Vertilgung der Schildläuse und der Blutlaus an Bäumen, schreibt Carl Siedhof in North-Hoboken, New-York: Die vielen Insecten-Arten, die hier, durch das Klima begünstigt, in solchen Massen auftreten, dass man, sich seiner Ohnmacht gegen dieselben bewusst, oft in Verzweiflung geräth und sich muthlos abwendet, scheinen sich wirklich täglich zu vermehren; denn solche von ihnen, die früher in den Wäldern lebten und sich von den daselbst wachsenden Pflanzen nährten, sind in die Gärten gewandert und haben sich in Bezug auf die Pflanzen, auf denen man sie nun findet, vollständig accommodirt. Der Rüsselkäfer (Curculio, wie man ihn hier nennt), stach früher nur glatte Steinfrüchte, z. B. Pflaumen, Nectarinen und Aprikosen an. Jetzt verschmäht er weder Pfirsiche noch auch Aepfel und Birnen. Zwar schadet er diesen Früchten nicht so, dass sie abfallen, wie dies bei den Pflaumen u. s. w. der Fall ist, aber er verunstaltet sie. Die europäischen Spargelhähnchen, die hier vor wenigen Jahren

*) Für das nördliche Russland war es der Kais. Bot. Garten, der da vorangegangen ist, wie das aus einem Verzeichniss von Bäumen und Sträuchern hervorgeht, die in Petersburg noch im freien Lande aushalten, das von Fischer publicirt ward. Der Referent hat diese Versuche fortgesetzt und in Folge der im Petersburger Botanischen Garten, sowie der im Pomologischen Garten angestellten Versuche hat sich die Zahl derselben wohl verdreifacht. Die Resultate dieser Versuche sind in meiner russisch geschriebenen Dendrologie niedergelegt. (E. R.)

erst auftraten, brüten von April an bis Fröste eintreten, während sie doch in Deutschland nur 2 Bruten machen. Sie sind hier absolut nicht zu bewältigen. Hat man heute Tausende von ihnen getödtet, und hat man ebensoviele ihrer Lager vernichtet, so erscheinen sie morgen in verdoppelter Anzahl. Der Apfelbohrer, der Aepfelbäume, Quitten und Dornen zerstört, vermehrt sich täglich ins Ungeheure. Während er seine Eier regelmässig da legt, wo der Apfelbaum über der Erde erscheint, bohrt eine andere Species — der flachköpfige Apfelbohrer, den Baum bis oben in seinen dünnsten Zweigen an. Diese Art, die im amerikanischen Westen schon länger bekannt war, ist nun bis zu uns hier im Osten vorgedrungen. Vor einigen Jahren bemerkte ich erst den Pflaumenbohrer, doch bis jetzt nur an der Schlehe (Prunus spinosa), auf welche alle von Van Houtte in Gent bezogenen, gefülltblühenden Pfirsiche und Mandeln veredelt sind. Er gleicht dem Apfelbohrer so sehr, dass ich, der ich nur ein sehr oberflächlicher Entomolog bin, keinen Unterschied zwischen ihm und dem Apfelbohrer auffinden kann. Die Syringen werden durch Bohrer zerstört, ebenso der Goldregen. Vor einigen Jahren zerstörte mir ein winzig kleiner Borkenkäfer, den ich für Tomicus liminasis halten möchte, einen sehr schönen, gegen 10 Jahr alten gefülltblühenden Mandelbaum, Amygdalus communis fl. pl., ehe ich den Feind nur einmal bemerkte. Er war kaum grösser, als ein Stecknadelknopf und hatte die Rinde überall mit seinen Gängen unterhöhlt. Vor einigen Jahren wurde mir durch dasselbe oder ein ihm sehr nah verwandtes Thier ein 8 Fuss hoher, gepfropfter Dornenbaum vernichtet, nachdem er eben auf das herrlichste geblüht hatte. Doch ich will hier abbrechen, die Noth zu schildern, mit der man hier beim Gartenbau zu kämpfen hat. So gross diese auch wirklich ist, so wird sie doch in der Darstellung dadurch übertrieben, dass man von verderblichen Insecten, als wären sie schon gegenwärtig, redet, während ihre Ankunft nur erst gefürchtet wird.

So ist es mit dem Colorado-Kartoffelkäfer gegangen, der, wie ich sehe, Deutschland eine grosse Furcht eingejagt hat. Derselbe lebte bis vor Kurzem in den Felsengebirgen auf einer Pflanze, die zu den Solaneen-Arten gehört. Kaum jedoch waren die Ansiedlungen ihm nahe genug gekommen, als er die Kartoffel anfiel, die natürlich in jenen Ansiedlungen gebaut wurden. Wenn er gleich von Jahr zu Jahr ostwärts vordringt, so hat er bis jetzt doch noch keinen der östlichen und Mittelstaaten der Union erreicht. Im verwichenen Sommer hat er erst die westliche Grenze von Ohio überschritten. Weder in Boston noch in Neu-York hat ihn bis jetzt je ein menschliches Auge auf dem Felde erblickt. Nach einem vor wenigen Tagen erschienenen Berichte des grossen Entomologen Bilez in St. Louis soll namentlich das Einathmen von kochendem Wasser, in dem er getödtet wird, sehr gefährlich sein. Doch es ist Zeit zu den Insecten zu kommen, gegen die ich mit vollständigem Erfolge gewisse Mittel angewandt habe.

Was nun die Schildläuse an Fruchtbäumen betrifft, so sind wir hier mit zwei Arten gesegnet, einer amerikanischen und einer deutschen. Beide finden sich oft zusammen auf demselben Baum und zwar in so ungeheurer Anzahl, dass man im wirklichen Sinne des Wortes die Rinde nicht mehr sehen kann, und dass es den Anschein hat, als sässe die eine auf der andern. Ungeachtet ich meine Zwergbäume regelmässig in jedem Frühlinge und Herbste mit kochend heisser Lauge oder mit kochendem Seifenwasser abbürsten und dann die Läuse mit stumpfen Messern oder mit messerartig geschnittenem flachen Holzstückchen abkratzen liess, so tödteten sie mir doch, nebst vielen anderen, zwei Aepfelbäume, die zu einem Horizontal-Cordon gehörten, so dass ich denselben ganz zu entfernen gezwungen war. Einst las ich zufällig, diese Schildläuse seien zwar wasser-, aber nicht öldicht. Da bestrich ich denn eine etwa einen Fuss lange Stelle an einem Apfelbaume, der mit Schildläusen wie übersät war, mit Baumöl, ohne dass ich den geringsten Erfolg zu hoffen wagte. Wie sehr war ich daher überrascht, als ich etwa eine halbe Stunde nachher den Baum wieder besuchte, zu sehen, dass die

mit Oel bestrichenen Schildläuse wie aufgelöst aussahen! Ich konnte sie kaum mehr als solche erkennen; sie glichen kleinen Stücken eines grauen Löschpapiers, die Feuchtigkeit eingezogen hatten. Ich will hier nicht den ganzen Gang, den meine Versuche nahmen, beschreiben; denn es genügt hier, nur das Endresultat festzustellen, damit es diejenigen, die Gelegenheit haben, es benutzen können und zwar mit unfehlbarem Erfolge. Nicht nur an Bäumen und Sträuchern im Garten, sondern auch an Orangenbäumen, an Oleandern, Cacteen u. s. w. leistet Oel dasselbe; denn die verschiedenen Schildläuse an diesen Pflanzen verhalten sich ganz gleichmässig. Die Pflanzen leiden nicht im Geringsten durch das sogleich zu beschreibende Verfahren.

Weil Baumöl, wie ich zu meinem grossen Schaden erfahren musste, gar leicht und schnell in die Poren der Epidermis eindringt, so muss man es sogleich mit heissem Seifenwasser sorgfältig abwaschen. Dies ist indess bei grösseren Bäumen entweder nicht thunlich oder unbequem; daher bediene ich mich seit mehreren Jahren des Leinöls, das nicht so schnell und leicht eindringt, weil es sich in einer dünnen Lage, der Luft ausgesetzt, rasch verharzt.

Eine mit Blattläusen bedeckte Pflanze, von welcher Art sie auch sei, wird vermittelst eines Pinsels so dünn wie möglich mit Leinöl überstrichen, darauf wird sie vermittelst desselben Pinsels mit warmem Seifenwasser, das dick genug ist, das Leinöl zu bewältigen, abgebürstet oder abgewaschen. Feinere Pflanzen, wie Orangenbäume, Cacteen u. dgl. überspritze oder überbrause ich dann noch mit lauwarmem Wasser oder tauche sie in dasselbe ein; Bäume und Sträucher im Garten überlasse ich ohne weiteres ihrem Schicksal. Bisweilen jedoch bespritze ich sie. Hat man mit Genauigkeit gearbeitet, so ist eine so behandelte Pflanze gänzlich von den Schildläusen befreit. Die beste Zeit, diese Operation mit Bäumen und Sträuchern im Garten vorzunehmen, ist von Ende des Herbstes bis dahin, wo die Bäume wieder ausschlagen wollen. Für Hauspflanzen gibt es natürlich keine bestimmte Zeit.

Die Blutlaus im Garten und die Kaffeebaumschildlaus im Hause werden sammt ihren Eiern sicher durch Alkohol vertilgt, mit dem man sie vermittelst einer Feder oder eines Pinsels bestreicht oder fein überspritzt, zu welchem letzteren Zwecke ein sogenannter Refrascheur vortrefflich dient. Der Alkohol, dessen ich mich bediene, ist sehr stark; er zeigt 93° nach Tralles. Hauspflanzen, die von der Kaffeebaumschildlaus heimgesucht sind, wasche ich dann mit lauwarmem Wasser ab, nicht aber die Bäume und Sträucher in Gärten, an denen sich die Blutlaus befindet.

Diese Blutlaus wird hier wenig beachtet und gefürchtet. Ihre Verwüstungen müssen in Deutschland grösser sein, als hier, wo doch sonst die Insecten in ungeheuern Massen auftreten.

8) Geschminkte Blumen. Die sehr gesuchten Theerosen werden aus weissen Rosen in Zeit einer Stunde hergestellt; in 1 Liter warmes Wasser werden 8—10 gr Pikrinsäure oder auch Alaun und Anilin-Orange gegeben; sobald das Wasser kalt, werden die weissen Rosen eingetaucht und nach einer Stunde sind diese letzteren in schönste gelbe Theerosen verwandelt. Mit etwas Jodviolet färbt man jede Rose in jenes Blauviolet, welches seit ein paar Jahren von Damen sehr gern getragen wird; — mit etwas Saffranin und Curcuma erzielt man Hellscharlach; — um rosa Rosen in dunkelrothe zu verwandeln, wenden die Blumenhändler etwas Alaun und Saffranin an u. s. w. Mundus vult decipi! und von der grossen Menge wird ja leider eine „gemalte“ Rose von einer echten kaum unterschieden.

IV. Literatur.

1) Carl Salomon, Nomenclator der Gefäss-Cryptogamen. Leipzig bei Hugo Vogt. 1883.

Ein mit grossem Sammelfleiss zusammengetragener Nomenclator der Farn, Lycopodiaceen, Selaginellen und Wurzelfarne, der nur noch zu wenig bekannt geworden ist. Denselben sollte sich jeder Gärtner, der Farn cultivirt, anschaffen, um die Namen derselben richtig zu schreiben und nach der Synonymie zu corrigiren. Bei den angenommenen Namen ist Autor und Vaterland angegeben. In wissenschaftlicher Beziehung fehlt bei allen Namen, ja selbst bei den angenommenen Namen, das Citat, wo die betreffende Art beschrieben ist, so dass dieses Buch gerade nur Gärtnern und Gartenfreunden, ganz so wie Steudel für die Phanerogamen, für die Farn u. s. w. als nothwendiges Handbuch zu empfehlen ist. (E. R.)

2) George Maw, Monographie of the genus Crocus. Gedruckt auf Kosten des Autors und im Verlag von Dulan & Comp. 37, Soho Square.

Der Autor hat seit einer Reihe von Jahren alle Arten und Formen der Gattung Crocus in lebenden Exemplaren gesammelt, in seinem Garten anbauen lassen und dieselben zugleich einlässlich beobachtet. Auf Grund dieser mehrjährigen Beobachtungen und Untersuchungen gibt derselbe jetzt dieses splendid ausgestattete Werk heraus. Zu jeder Art ausser der einlässlichen Beschreibung ein gut ausgeführter Holzschnitt mit der Ansicht des landschaftlichen Charakters der Gegend, wo sich dieselbe im wilden Zustande findet und einer colorirten Tafel in Royal-Quart mit der Darstellung der betreffenden Art. Im Ganzen wird dieses Werk ausser den erwähnten Holzschnitten 81 solcher von der Hand colorirten Tafeln mit Abbildungen enthalten. Der Preis von 8 Lvr. St. 8 S. ist allerdings mehr für England als für den Continent berechnet und wird selbst vielen Fach-Bibliotheken die Anschaffung unmöglich machen. (E. R.)

3) Dr. P. Sorauer in Proskau. Die Wirkungen künstlicher und natürlicher Spätfröste, publicirt in Dr. E. Wollny, Forschungen auf dem Gebiete der Agricultur-Physik.

Das Resultat dieser Arbeit ist, dass leichtere Frühjahrfröste mechanisch durch verschiedene Spannungen in den verschiedenen Gewebstheilen wirken, wodurch Risse entstehen, bei stärkeren Frösten ist dagegen die Einwirkung des Frostes gemischter, den Zellinhalt zersetzender Natur und bedingt daher ein schnelles Absterben der Gewebsschichten. (E. R.)

4) C. F. Förster, Handbuch der Cacteenkunde, zweite vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage, bearbeitet von Th. Rümpler. I. Lieferung. Leipzig bei J. T. Wöller. 1885.

Herr Th. Rümpler, der unermüdlich für den Gartenbau thätige General-Secretär des Erfurter Gartenbauvereins, hat sich der schwierigen Aufgabe unterzogen, eine neue Aufzählung und Beschreibung der in Cultur befindlichen und überhaupt schon beschriebenen Cacteen zu geben. Seit der letzten Monographie über diese interessante Familie, deren letzte Zusammenstellung in der 1852 erschienenen Monographie Labouret's enthalten ist, sind sehr zahlreiche neue Arten theils in Chili, in Mexiko und in ganz besonders grosser Zahl in den südwestlichen Staaten Nordamerikas entdeckt worden, die theils schon von Dr. Engelmann, theils von Dr. Philippi und anderen beschrieben sind, theils aber ihrer Bearbeitung und Beschreibung noch entgegen sehen, wenn auch solche in den Gärten schon Namen erhalten haben. Schwieriger ist noch die Aufgabe zu entscheiden, was Art, was Form, da wird noch bedeutend unter den sogenannten Arten aufgeräumt werden müssen. Herr Rümpler hat da den Vortheil, seine Beobachtungen in den bekannten grossen Sammlungen dieser Familie von Friedrich Adolph Haage und Haage & Schmidt in Erfurt machen zu

können, und einsichtige Cultivateure, die ihre Pflanzen täglich aufmerksam beobachten, können dem Botaniker gerade bei den Cacteen meist sehr wichtige Fingerzeige über Art und Varietät, oder mit andern Worten über die Charaktere unter einander nah verwandter Arten geben.

Es liegt uns gegenwärtig nur das erste Heft dieses Werkes, das durch 150 Holzschnitte illustrirt wird, vor, das aber nur über die Cultur der Cacteen handelt, wir sind auf die Fortsetzungen dieses, gerade in jetziger Zeit, wo die Liebhaberei für Cacteen abermals in Mode ist, sehr erwünschten Werkes gespannt, werden es zur Nachbestimmung der gleichfalls reichen Sammlung des Kaiserl. Bot. Gartens benutzen und darnach unsere Berichte geben. Die Abbildungen sind nach den beigegebenen Illustrationsproben gut. — Das Werk erscheint in 10—12 Heften, jedes Heft à 2 Mark. (E. R.)

5) Professor Dr. Böhm, über Athmen, Brennen und Leuchten. Wien 1884. Verlag des Vereins zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.

Der gelehrte Verfasser liefert in diesem Vortrag den Nachweis, dass nur in der grünen Pflanzenzelle jene Stoffe bereitet werden, aus welchen alle lebenden Wesen aufgebaut sind. Nur in der grünen Pflanzenzelle wird aus Kohlensäure und Wasser organische Substanz erzeugt, die zugleich als Baumaterial und Kraftquelle dient.

Der Verfasser geht nun weiter und sagt, dass die sogenannte Lebenskraft nur ein wunderbarer Complex von chemisch-physikalischen Kräften, welche bei der Athmung ausgelöst werden. (Richtig für den Ausgang des Lebens, aber nicht für den Anfang des Lebens, das mit dem Tod des letzten Individuums einer Art erlischt.) Der Verfasser geht nun weiter, zeigt, dass die thierische Wärme das Resultat des Athmungsprocesses ist, wobei unterm Verbrennen von Sauerstoff Kohlensäure gebildet wird. Wärme und Licht sind aber unter einander nahe verwandt und Verbrennen heisst unter Wärmeentwickelung sich mit einander verbinden. Nachdem nun der Verfasser noch gezeigt hat, dass die grüne Pflanzenzelle unter Einwirkung der Sonnenstrahlen die Kohlensäure nicht blos zerlegt, sondern sofort auch mit Wasser und einigen andern Elementen zu den Stoffen verbindet, welche wir organische Stoffe nennen, aus denen nicht blos alle Pflanzen und Thiere aufgebaut, sondern in denen auch jene Kräfte aufgespeichert sind, welche bei der Athmung frei werden. Mithin sind die durch die grüne Pflanzenzelle fixirten Sonnenstrahlen unsere einzige Kraftquelle, da es Pflanzenstoff ist, aus dem wir Wärme und Licht, unsere Kraftquellen erzeugen.

Wir können dem Autor nicht einlässlicher und weiter folgen, sonst müssten wir diese kurze und inhaltreiche Schrift ganz abdrucken und verweisen unsere Leser auf das Schriftchen selbst. (E. R.)

6) Dr. A. Oehlkers, unsere schönsten Gartenblumen, mit 128 Abbildungen. Hannover. Verlag von Philipp Cohen. 1884.

Der Inhalt dieses Buches theilt sich in eine Einleitung über Anlage eines Gartens, Form der Beete und deren Bepflanzung, wobei vorzugsweise die Teppichbeete berücksichtigt sind, dann Vermehrung etc.

Dann folgt die Aufzählung der schönsten Gartenpflanzen und zwar eingetheilt in niedrige Pflanzen und höhere Stauden und annuelle Pflanzen zur Bepflanzung von Rabatten, dann Topfpflanzen zur Freilandcultur, Zwiebel- und Knollengewächse, Teppichbeetpflanzen, Felsen- und Grottenpflanzen, Moorbeetpflanzen und Farne, Gruppen- und Solitairpflanzen, Wasserpflanzen, Schlinggewächse, Sträucher, Kübel- und Topfpflanzen zur Ausschmückung von Freitreppen etc.

Der Autor sagt selbst in seiner Vorrede, dass er nur dem Laien eine Anweisung geben wolle, wie er seinen Garten am leichtesten und billigsten selbst bearbeiten und schmücken kann, dass er um etwas Vollkommenes zu liefern die Kraft nicht in sich fühle und dass er nicht überall auf eigenen Füssen stehe. Damit hat derselbe sein Buch genugsam selbst kritisirt und es in die Reihe der gewöhnlichen Gartenbücher gestellt, die weder auf Vollständigkeit, noch auf wissen-

schaftliche Basis einen Anspruch machen. Die Gattungen sind in den verschiedenen Abtheilungen nach dem Alphabet aufgeführt, denselben ist die Familie und die Linné'sche Classe beigefügt, die Arten sind ohne Autor, so dass man oft nicht weiss, welche Art der Autor meint, z. B. bei Gentiana acaulis, ob da die Linné'sche Art, oder G. excisa gemeint ist, und trotz seiner Eintheilung wird da die niedrige stengellose G. acaulis neben G. asclepiadea und der imposanten G. lutea aufgeführt, welche letztere als für Gartenzwecke unbedeutend geschildert wird. Dann wird G. acaulis, wie das folgende Gnaphalium Leontopodium als Bordurenpflanze empfohlen.

An einzelnen, aber nur an einzelnen besonders günstigen Localitäten mag das gehen, aber wie selten, wie viel Mühe hat dagegen an den meisten Orten selbst der Gärtner, beide Arten in voller Ueppigkeit und Schönheit heran zu ziehen. Die wirklichen Arten und die Gartennamen sind gemischt, also von Abstammung, Gartenform, Bastart nichts gesagt und die Gattungen entweder gar nicht charakterisirt oder auch kurz falsch erklärt. Nehmen wir wirklich aus dem Text als Beispiel „Eschscholzia, Mützenblume genannt, weil die Blüthe in einer Kapsel, die abspringt, wenn sie sich öffnet." Hier ist es ja der Kelch, der die Blume umschliesst und bei der vollkommenen Entwickelung am Grunde sich löst und von der Blume als Mütze abgehoben wird. — Dann in der gleichen Gattung ist gesagt: „Bekannt ist als Annuelle E. californica, ... die schönste Art ist E. crocea, es gibt auch E. aurantiaca, alba, dentata sulphurea."

Genug dieser von Seite 96, 97, 98 gegebenen Beispiele.

Dennoch kann ich dem Laien, der auf den wissenschaftlichen Grund keinen Werth legt, dieses Buch empfehlen, da ja so viele eben nur eine geringere Anzahl von Pflanzen genannt haben wollen, um sich darnach einige für ihre Gärten auszusuchen. Vollkommenere, umfassendere und viel bessere Schriften hat Jäger in dieser Richtung publicirt.

(E. R.)

7) C. v. Nägeli und A. Peter, die Hieracien Mittel-Europas. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden. München bei Oldenburg. 1885.

Der berühmte Autor dieses Werkes, der Professor und Director des Botanischen Gartens in München, Herr C. v. Nägeli, hauptsächlich bekannt durch seine bahnbrechenden Werke über Entwickelung der Elementarorgane, über einzellige Algen, über die Stärkekörner, deren Bildung etc. und überhaupt in Betreff seiner zahlreichen Werke aus dem Gebiet der Physiologie und Anatomie der Pflanzen, hat aber auch mehrfach sich betheiligt an systematischen Arbeiten. Seine ersten Beobachtungen in dieser Beziehung publicirte derselbe 1844 als Anhang zum zweiten Theile der zweiten Auflage von Koch's Flora germanica et helvetica, über die Arten der Gattung Cirsium und der Bastarte zwischen denselben, die derselbe als Erster erkannte und beschrieb. Später beschäftigten denselben seine wissenschaftlichen Arbeiten im Gebiete der Physiologie und Anatomie des Gewächsreiches fast ausschliesslich. Dabei erkannte er aber die Wichtigkeit der Systematik und vernachlässigte solche nie, namentlich in Beziehung auf Art, Abart, Bastart etc., ja seit zwei Decennien hat derselbe sich mit der schwierigen Gattung Hieracium eingehend beschäftigt und dieselbe sowohl während seiner jährlichen Reisen in die Alpen, wobei er sich stets an einzelnen günstig gelegenen Orten in den Alpen längere Zeit aufhielt und dabei vorzugsweise die Hieracien beobachtete, sammelte und dann auch im Münchener Botanischen Garten anpflanzen und aus Samen erziehen liess.

Das oben angezeigte Werk ist der Ausfluss dieser langjährigen Beobachtungen. Dabei sind zunächst Gruppen, dann innerhalb der Sippen Arten aufgestellt, die vom Autor „Hauptarten" genannt werden.

Innerhalb des Begriffes dieser Hauptarten sind Unterarten oder Subspecies abgegliedert, und von diesen dann wiederum Formen.

Der Referent ist bei seiner Bearbeitung der Pflanzen Sibiriens auf ganz ähnliche Resultate gekommen, hat aber nach Fenzl's Vorgange

Nägeli's Hauptarten — Arten
— Subspecies — Varietäten
— Formen — Lusus oder Spielarten genannt,

und ist der Ueberzeugung, dass auf genugsam reiches Material sich stützende Monographien, die nicht wissentlich alle Uebergangsformen im Innern des Artcharakters übersehen, zu einer ähnlichen Art der Bearbeitung kommen müssen.

Bei den Hieracien kommt aber noch ein anderer Umstand hinzu, der die Bearbeitung bedeutend erschwert, das sind die Bastarte zwischen den Arten und die Mischlinge durch Befruchtung der Bastarte durch die elterlichen oder auch andere verwandte Arten. Auch diese sind alle in Nägeli's und A. Peter's Monographie der Piloselloiden berücksichtigt und dadurch ist dieses Werk über eine Abtheilung der Hieracien, zu einem Riesenwerk von 58½ Druckbogen angeschwollen, ein Werk, in dem alle diese zahlreichen Formen von Hieracien, aus denen kürzlich ein Finnländer Hunderte von Arten aufgestellt hat, auf ihren Ursprung als Abart, Spielart, Bastart, Mischling zurückgeführt sind. Nach der Aufzählung aller dieser Arten und Formen folgt am Ende des Werkes ein analytischer Schlüssel zur Auffindung derselben. (E. R.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Die Section für Obst- und Gartenbau der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hat an Stelle des Herrn Stadtrath H. E. Müller in Breslau, welcher am 1. Juni nach 23jähriger Thätigkeit das Secretariat und damit den Vorsitz in der Section niederlegte, einstimmig Herrn Garteninspector B. Stein in Breslau zum Secretär gewählt. Die Section besitzt einen 4 Hectar grossen Versuchsgarten für Obst- und Blumenbau, dessen Kosten aus dem Verkauf mustergiltig gezogener, richtig benannter Obstbäume gedeckt werden. Herrn Stadtrath Müller wurde am 7. Juni durch den neuerwählten Secretär, Herrn Professor Ferdinand Cohn und Herrn Obergärtner Schütze, Vorsitzender des schlesischen Centralvereins für Gärtner und Gartenfreunde, eine prachtvoll ausgeführte Dankadresse überreicht und vom Präsidium der schlesischen Gesellschaft die grosse silberne Medaille, das höchste Anerkennungszeichen, welches die Gesellschaft verleihen kann. Unter dem langen Vorsitz des Herrn Stadtrath Müller ist der Mitgliederkreis der Section auf fast 500 angewachsen und der grosse Garten schuldenfrei mit einem Gärtner-Wohnhause und Glashause versehen worden.

Herr Professor E. Rodigas in Gent erhielt gleichzeitig das Ritterkreuz des belgischen Leopold-Ordens, den spanischen Isabellen-Orden und von der französischen Regierung die Ernennung zum „Officier d'Académie".

Herr Oberhofgärtner Möhl ist zum Königl. Inspector der bayrischen Hofgärten ernannt worden.

Herr Radike in Oliva bei Danzig erhielt den Titel als Königl. Garteninspector.

Herr Oberhofgärtner W. Tatter in Herrenhausen erhielt den Königl. Kronen-Orden IV. Classe.

Herr Dr. Berthold ist zum ausserordentlichen Professor der Botanik in Göttingen ernannt worden.

Am 20. Mai starb in Wiesbaden 85 Jahr alt der bekannte Pomologe Geheimer Kammerrath J. von Trapp.

I. Originalabhandlungen.

Rhododendron Kochii Stein.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Tafel 1195.)

Rh. Kochii Stein (in Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau 1883): Baumartiger Strauch, reich verästet, die jüngeren Aeste glatt braunrindig. Blätter zerstreut, kurzgestielt, an den blüthentragenden Astspitzen fast quirlartig gedrängt, lederig, oben glänzend dunkelgrün, unten hell gelbgrün, spärlich grubig braun punktirt, ei-elliptisch, zugespitzt, ganzrandig oder verloren bogig-wellig mit leicht zurückgekrümmtem Rande. Blüthen in reichblumigen Doldensträussen, gestielt, Stiele weiss schuppig, Kelch sehr klein, nur als fünfeckige, flache Scheibe entwickelt, Blumenröhre langcylindrisch, an der Basis den Kelch breit sackig überragend, oben in einen breit-tellerförmig offenen 5spaltigen Saum ausgebreitet, Saumlappen eirund bis fast kreisrund, rein weiss, Blumenröhre aussen verloren weiss-schuppig. Staubfäden zu fünf, lang vortretend, mit grossen querhängenden Antheren. Griffel lang-fadig, mit kopfförmiger, grüner Narbe. Frucht ? ?

Am Flusse Siriban auf Süd-Mindanao (Philippinen) bei 2000 m als baumartige Gebüsche fast Wälder bildend von Dr. Schadenberg im Februar 1882 reich blühend gesammelt.

Wir haben schon auf Seite 55 dieses Jahrganges auf die pflanzengeographische Bedeutung der Auffindung dieses Rhododendron und des nachfolgenden Rhododendron Apoanum Stein hingewiesen, weil durch diesen Fund die Verbindungslinie der Rhododendra der centralasiatischen Hochgebirge mit den von Ferdinand von Müller auf den Papua-Inseln und Neu-Guinea entdeckten Alpenrosen fast vollständig hergestellt wird. Die Hochgebirge dieser einzelnen Inselgruppen scheinen reich an endemischen Arten zu sein, welche flüchtige Betrachtung wohl mit den Festlandsarten zusammenwerfen lässt, die aber bei genauerem Hinsehen sich als wesentlich ver-

schiedene, selbstständige Arten erweisen. So steht Rh. Kochii gewissen Himalaya-Arten habituell nahe, speciell dem Rh. jasmiflorum Hook. aus dem Sikkim, weicht aber in den einzelnen Charakteren, z. B. der Kelchbildung, der Form der Blumenkronlappen und der Blätter erheblich ab.

Dr. Schadenberg, welchem wir reichliches Blüthenmaterial dieser schönen Art verdanken, welche er gemeinsam mit seinem auf Cebu (Philippinen) ansässigen Vetter O. Koch am Siriban sammelte, schildert den Totaleindruck der blüthenüberschütteten Sträucher als einen gradezu überwältigenden. Sie treten hauptsächlich als Unterholz der Wälder auf, welche von mächtigen Myrtaceen, besonders Leptospermum (Glaphyria) Annae gebildet sind, stellenweis aber sind sie auf Waldblössen und an den Flussläufen geradezu selbst waldbildend. Diese Gebüsche erreichen eine Höhe bis zu 10 m und zeigen armsdicke, dunkelbraune Einzelstämme, welche sich reich verästeln und deren jüngere Zweige glatt braunrindig, mit nicht abblätternder Rinde sind. Die dick lederigen Blätter laufen plötzlich in eine meist lange, scharfe Spitze aus und messen 12—18 cm Länge und bis 5 cm Breite. Der 2—3 cm lange Blattstiel sitzt auf einem starken Blattkissen auf und setzt sich als sehr starke Mittelrippe bis zur Blattspitze fort. Die aussergewöhnlich stark netzadrige Unterseite des Blattes zeigt eine spärliche Ueberstreuung mit dunkelbraunen punktförmigen Schüppchen. Blüthen zu 10—20 auf 2—2,5 cm langen weiss schuppigen Stielen, welche sich in einen 2—3 mm! breiten flach-plattenartigen, fünfeckigen Kelch verbreitern, dessen fünf Ecken als kleine rundliche Läppchen vortreten. Die weisse, schuppenbekleidete Blumenröhre von 3—5 cm Länge tritt sackig über den Kelch heraus, ist fast cylindrisch und öffnet sich in einen schneeweissen Teller von 3—4 cm Durchmesser. Fruchtexemplare liegen uns nicht vor, doch sind Abweichungen von der normalen Kapselform nach der Bildung des Fruchtknotens in unseren Blüthen nicht wahrscheinlich.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass Rhod. Kochii es ausserordentlich verdiene in unsere Culturen eingeführt zu werden, und da sowohl Herr O. Koch, dem wir die Art widmeten, als auch Herr Dr. Schadenberg in diesem Herbste wieder nach den Philippinen zurückkehren, ist es leicht möglich, dass unser Wunsch bald Erfüllung finden wird.

Rhododendron Apoanum Stein.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Taf. 1196.)

Rh. Apoanum Stein (in Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau 1883): Zwergstrauch, mit aufsteigenden reich verzweigten Aesten, die jüngern Aeste dicht braunschuppig bekleidet.

Blätter kurz gestielt, verkehrt eiförmig, allmählich in den Blattstiel verlaufend, abgestumpft, ganzrandig, Blattrand zurückgeschlagen, Oberseite glänzend dunkelgrün, dicht schuppig-grubig punktirt und dadurch im trockenen Zustande weisslich schimmernd, Unterseite glänzend broncefarben, fast goldschimmernd dicht schuppig bekleidet. Blüthen in dichten Doldensträussen, kurz gestielt, Stiele und Kelche dicht broncirt schuppig. Kelch klein, fünfzackig. Blumenröhre cylindrisch-glockig, unbekleidet, Saum wenig ausgebreitet, fünflappig, Lappen fast kreisrund, leicht herzförmig eingebuchtet, wellig-bogig, purpurroth. Staubfäden zu 5, nicht vortretend. Griffel kurz, grade, auf kurzem dickem Fruchtknoten, Narbe kopfförmig. Frucht??

Unter dem Gipfel des Vulkan Apo auf Süd-Mindanao (Philippinen) bei 3000 m weit verbreitet. (Dr. Schadenberg, Februar 1882.) Die schöne Pflanze erinnert in der Tracht so an unser alpines Rhododendron ferrugineum, dass es leicht erklärlich ist, wenn unser Sammler sie im ersten Augenblick auch dafür hielt und leider nur spärliches Material dieser reizenden Alpenrose sammelte, welche sich eng an Rhododendron retusum und lepidotum aus dem Himalaya anschliesst und diese Arten mit unseren Alpenrosen verbindet.

Die Astbildung und der ganze Wuchs des nur halbmeterhohen Strauches erinnert ganz an unsere Alpenrosen, während freilich die ebenso dichte wie schöne Schuppenbekleidung, welche die ganze Pflanze wie mit Bronce übergossen erscheinen lässt, den Botaniker auf den ersten Blick die neue Art erkennen lässt. Die festen, lederigen Blätter messen bis 6 cm Länge bei 2,5 cm Breite und sitzen auf 1—1,5 cm langen Stielen, in welche sich die Blattspreite allmählich zusammenzieht. Nach der Spitze zu zieht sich das Blatt plötzlich zusammen und endet in eine kurze, breit abgerundete Spitze. Blüthen zu 6—10, fast von der Form des Rhododendron hirsutum, aber völlig unbekleidet. Blumenröhre bis 2 cm lang, Saum bald zurückgeschlagen, ausgebreitet etwa 2 cm im Durchmesser, von prächtig purpurrother Färbung.

Das Tussack-Gras.

Poa flabellata (Hand.) Hook. fil. (Dactylis caespitosa Forster.)

(Mit Tafel 1197.)

(Fortsetzung.)

Rispe 30—40 cm lang, so dicht, dass sie fast eine — nur wenig unterbrochene — 5—8 cm breite, zusammengedrückte Aehre bildet, deren kurze Aeste aufrecht emporstreben; Spindel winkelig-bogig. Die Aehrchen sind 3, 4, auch mehrblüthig, hellgelb grün und enthalten neben hermaphroditischen

sehr oft durch Fehlschlagen nur männliche oder nur weibliche Blüthchen. Die lanzettlichen, zugespitzten Deckspelzen sind länger als das Aehrchen, leicht gekielt, am Rücken gewimpert und circa 1 cm lang. Die wenig eingebogenen Ränder sind ebenso wie die Spitze häufig durchscheinend, dreinervig, die Nerven gewimpert. Die untere Blüthenspelze ist eiförmig, concav, zusammengedrückt, scharf gekielt, fünfnervig, an der Spitze undeutlich dreitheilig, mit vortretendem, scharfem Mittelzahn, Kiel und Nerven gewimpert, die Seitennerven nach oben verschwindend. Die obere Blüthenspelze ist kürzer, doppelkielig, zweinervig, an der Spitze ausgerandet. Honigschuppen zu zwei, breit verkehrt-eiförmig, schief zweilappig, die Lappen eiförmig, spitz, mit zerfransten Rändern, durchscheinend häutig, etwas kürzer als der Fruchtknoten. Staubfäden 3, mit langhängenden, hellgelben, grossen Beuteln. Fruchtknoten fast eiförmig, glatt, die beiden langen Griffel tragen lockerfedrige Narben. Frucht länglich eiförmig bis cylindrisch, verwischt dreikantig, hellgelb.

Hooker hebt den Werth des imponirenden Grases als Futtermaterial hervor und sagt, dass zwischen den Haufen oder „Tussacks“ sich wahre Labyrinthe von Viehwegen hindurchziehen. Auf den Falklandsinseln ist die Cultur des Grases leicht geglückt. Es wurde einfach in Reihen, wie Rüben, gedrillt und musste nur in sehr starke Distanzen verzogen werden, um dem enormen Wuchse Rechnung zu tragen.

Die jungen, stark zuckerhaltigen, daumesdicken Wurzeln dienen auch dem Menschen zur Nahrung. Zwei Amerikaner, welche 14 Monate auf West-Falkland lebten, nahmen die jungen Wurzelschosse als tägliche Nahrung und bauten sich Hütten aus den mächtigen Ballen des Grases.

Unsere Tafel 1195 zeigt bei a eine Blüthenrispe in natürlicher Grösse, b ein Aehrchen, c eine einzelne Blüthe, d dieselbe ohne die Spelzen, e eine Honigschuppe, b—e etwa zehnfach vergrössert.

Die Schwierigkeit für die Cultur in unseren Breiten liegt höchst wahrscheinlich in unseren heissen, trockenen Sommern. Die Pflanzen gedeihen üppig bis zum Eintritt der trocknen Hitze, dann fangen sie an sehr empfindlich zu werden, rollen ihre Blätter, deren dem Licht exponirte Stellen ausblassen und sich gelb färben. Trotz aller Vorsicht, starker Beschattung, reichlichem Wasser, durchlässigem, sandigen Boden, verloren wir während des Juli einen erheblichen Theil unseres Bestandes. Die überlebenden Pflanzen erholten sich jedoch im vorigen Herbst rasch und bei weiterer genauer Beobachtung wird sich wohl auch der Verlust der Sommermonate vermindern oder umgehen lassen, und es so möglich werden, die imponirenden Massen des Tussacks als eine prächtige Vermehrung unserer Culturen dauernd bei uns einheimisch zu machen.

Skizzen von der Riviera.

Von **E. Marco** in St. Laurent bei Nizza.

(Schluss.)

Gewissermassen als Uebergang zu einer andern Classe von Schlingpflanzen, solchen von strauchartig-rankendem Charakter ohne Kletterer zu sein und durch Schönheit der Blüthen ausgezeichnet, erscheint die prächtige brasilianische Bougainvillea spectabilis Willd., deren carmoisin- und amaranthrothe Bracteen, womit ganze Wände nach der Sonnenseite zu dicht bedeckt sind, in einem Prachtcontrast zu dem übrigen Grün des Gartens stehen. Chromatella- und Maréchal Niel-Rosen, welche sie durchflechten, setzen belebende Lichter auf den dunklen Teppich.

Das grösste Contingent zu dieser Kategorie liefert wohl ohne Zweifel die Rose, zu deren auch im Norden noch aushaltenden Varietäten von „rubifolia“ und „arvensis“ („rugosa“ und „Dundee Rambler“ sind noch in St. Petersburg zu finden), die zärtlicheren „multiflora“ und „sempervirens“ kommen und vor allem die Varietäten der Banks-Rose (alba, lutea, Fortunei alba und lutea), welche aus allen Gärten über alle Mauern ihre langen rankenartigen, durch tiefgrüne, dichte, graciöse Belaubung ausgezeichneten, der ganzen Länge nach mit Blüthenbüscheln bedeckten Zweige sendet; oder eine benachbarte Salix babylonica nimmt die einen Halt suchenden Rosenranken gastfreundlich auf, durchflicht ihre Krone mit denselben und lässt sie in malerischem Bogen coquett herabhängen, indem sie so der eigenen Grazie noch die blühende Eleganz einer reizenden Rosen-Dryade hinzufügt.

Weniger häufig zeigen sich die „Glycinen-Arten“ verwendet, vielleicht auch deshalb, weil sie im Winter unbelaubt sind und die „Clematis“ fehlen ganz. Die „Kennedyen“ und „Hardenbergien“ Neuhollands sind hier und da in einigen Arten vertreten, doch auch im Ganzen selten und wahrscheinlich nicht gekannt.

Anstatt der Clematis, als deren Ersatz sie etwa gelten können, liefern die Passifloren, Tacsonien, Cobaeen, ausdauernde Ipomoeen und Tropaeolum ein vielfach zur Verwendung kommendes Material, wenn es sich um Bekleidung und Dekorirung von allerlei Staffage-Objecten des Gartens handelt: als Lauben, Kiosks, Verandas, Treillagen u. s. w. Sie haben vor ihren gleichartigen Geschwistern im Norden eine vollkommenere Entwickelung voraus, indem Passifloren und Cobaeen auch ihren Samen im Freien noch zur Reife bringen.

Eine charakteristische Eigenthümlichkeit hiesiger Gärten in Folge ihrer Lage an Bergabhängen und auf den niedrigeren Hügelterrassen besteht in dem häufigen Vorkommen natürlicher Felsmassen, sei es dass solche als isolirt gebliebene Bruchstücke hier und dort auf dem Terrain verstreut

seien, oder dass der ganze Garten ein Fels ist, und die Aufgabe in der Dekoration der Gesteinsmassen besteht. — Im ersteren Falle macht es keine Schwierigkeiten, bei der Anordnung der verschiedenen Partien auf die vorhandenen Objecte Rücksicht zu nehmen, und solche entweder als passende Staffage-Motive zu verwerthen, oder sie durch Pflanzungs-Coulissen zu verdecken. — Im anderen Falle, wenn der ganze Garten nur ein Felsplateau ist, oder nur der Abhang eines solchen zur Verfügung steht, muss natürlich die Anlage und Bepflanzung sich den gegebenen Verhältnissen anpassen, indem dabei besonders auf die Pflanzen-Familien Bedacht genommen wird, welche ihrem Charakter und ihren Bedürfnissen nach für solche Situationen als die geeignetsten bekannt sind.

Die Mannigfaltigkeit des hierbei in Betracht kommenden verfügbaren Dekorations-Materiales würde kaum eine Grenze haben, wenn nicht zwei Umstände in Berücksichtigung zu ziehen wären, welche die Wahl beschränken und dem Gärtner nur einige Familien zur Verfügung lassen: nach der einen Richtung hin sind von den Gehölzgattungen nur die Arten von zwergigem Habitus noch verwendbar, andererseits ist Alles ausgeschlossen, was im Winter nicht in Vegetation ist, also auch alle Stauden und die hierzu gehörigen Gattungen der Funkien, Hemerocallis, Saxifragen, Spiraeen, Sedum etc. An ihre Stelle treten Gattungen derselben oder nahestehender Familien von immergrüner Beschaffenheit, so verwandeln sich die, kälteren Zonen angehörigen Liliaceenarten, die Funkien, Hemerocallis, Allium — in Agaven, Aloës, Yuccas, Dasylirien, Phormien, — die rasenartigen Polster der Saxifragen, Sedum, welche eine so reizende Zierde der Gesteinpartien nordalpiner Gärten sind, werden durch Crassula und Echeveria, Cotyledon- und Mesembrianthemum-Arten ersetzt; an die Stelle niedriger strauchartiger Grossularien treten die ihnen nahe stehenden Cacteen, insbesondere die Opuntien, welche in ihren bizarren Gestalten, mit ihrer lederartigen gebleichten Färbung, fast selbst wie ein integrirender Theil des Gesteins erscheinen. Aus der Familie der Compositen wären Agathaea, Centaurea, Chrysanthemum zu nennen, welche ebensowohl auf Felspartien als auch sonst als Zierpflanzen in den Gärten verwendet werden. Ganz besonders gilt dies von den Varietäten des „Chrysanthemum frutescens L.“, den im Blumenhandel als „Marguérites“ bekannten weissen und gelben Sternblumen, welche überall in jedem Garten anzutreffen sind.

Als Neuheit von ganz eigenthümlichem Charakter und ihrem Habitus nach für eine Bromeliacee zu halten, sei hier die zu den Umbelliferen gehörende Gattung „Eryngium“ genannt, von der mehrere aus Mexiko stammende Arten eingeführt worden sind, unter denen „E. pandanifolium“, so lange es nicht blüht, ganz den Eindruck eines Pandanus, die spiralige Blattstellung abgerechnet, oder noch mehr einer „Bromelia Caratas“ macht, die Blätter auch ganz ebenso bedornt, wie letztere. Wenn jedoch der über klafter-

lange holzige Blüthenschaft sich entwickelt hat, mit den kleinen kugeligen Köpfchen auf seinen quirlständig gestellten Verästelungen, so hat das Ganze im Aussehen und Habitus Aehnlichkeit mit einer Agave, wenn von den unscheinbaren Blüthen abgesehen wird.

Die wichtigste Gattung, ausgezeichnet durch die Menge ihrer Arten und durch die Verschiedenheit derselben in Wuchs und Habitus, welche das Gros der Bepflanzung in derartigen Anlagen ausmacht, ist ohne Zweifel die der Agaven, sie sind in allen Grössen vertreten: von über 3 m Höhe mit 2 m langen Blättern und über 4 m Durchmesser der von denselben bedeckten Fläche, wie A. Salmiana Otto., A. Milleri Haw., A. ferox (Hort.), A. attenuata Salm.; zweiter Grösse sind A. applanata (Hort.), A. Celsiana Hook., A. micracantha Salm.; dann weiter herab A. Verschaffelti C. Lem., A. univittata Haw., die kleineren A. filifera Salm., A. xylinacantha Lem., A. schidigera Lem., sowie noch manche andere.

Gleiche Beachtung beanspruchen die Arten der Beaucarnea, Beschorneria, Dasylirion, Xanthorrhoea; endlich von Yucca: Y. baccata, Y. filamentosa L., auch die bunten Y. aloifolia L.

Die Zahl der Vertreter baumartiger Vegetation hingegen ist äusserst gering, nur hier und da kommen einige Juniperus- und Taxus-Arten mit vor, denen sich wohl auch noch eine Grevillea robusta Cunn. mit zugesellt, und doch, sollte man meinen, müssten gerade die Proteaceen in ausgiebigster Weise bei Anlagen von Gärten mit Stein- und Felsgrund Verwendung finden können und von unvergleichlicher Wirkung sein. Die Richtung der Mode mag dabei wohl mit in Betracht kommen, denn was „nicht Mode ist“, ist nicht bekannt, wird nicht gepflanzt und ist auch gar nicht zu haben.

Des grössten Vorzuges bei der Bepflanzung dekorativer Garten-Anlagen erfreuen sich in der neueren Zeit die Palmen, zu deren früher in Europa nur einzig vorkommenden Vertretern, den Dattel- und Zwerg-Palmen (Phœnix dactylifera L., Chamaerops humilis L.), in der jüngsten Vergangenheit viele Arten hinzugekommen sind, deren Zahl sich noch fortwährend vergrössert.

Der beliebteste Phönix ist „Ph. canariensis Webb.“, von robustem Wuchs, in der Jugend sehr graciös überhängend, später etwas unförmig, freudig grün und mit jedem Boden vorlieb nehmend; der ihm im Habitus ähnliche, doch durch die matte Färbung unterschiedene „Ph. reclinata Jacqu.“ ist gegen Kälte (d. h. wenn das Quecksilber auf 0° und unter 0° fällt) empfindlich, ebenso „Ph. leonensis Lodd.“. Eine reizende Erscheinung unter den Phönix ist „Ph. tenuis Lind.“, auch nächst canariensis am meisten angepflanzt, von graciösestem Habitus und feiner zierlicher Belaubung. Etwas robuster stellt sich „Ph. rupicola (Hort.)“ dar, welcher sich ebenfalls wenig empfindlich unter dem Breitegrade der Riviera gezeigt hat. Der wenigst schönste ist „Ph. dactylifera“, doch wird er noch häufig angepflanzt,

weil er einen höheren Stamm macht als die anderen, und daher zu Allee-Pflanzungen an den Strassen verwendbarer ist.

Den Phönix stehen an Wichtigkeit die „Chamaerops“ nicht viel nach, von denen die chinesischen (Ch. excelsa Mart., Ch. Fortunei Hook) häufig verwendet werden, da sie die gute Eigenschaft haben, das Verpflanzen gut zu ertragen; nicht weniger gilt dies auch von „Ch. humilis L.“, welcher in mannigfacher Weise variirt und in den verschiedensten Formen zu finden ist. Eine sehr interessante Art und noch sehr selten ist „Ch. Byrro Sieb.“, eine Zwergpalme Japans, deren Blattstiele mit stark gekrümmten nach der Basis sich verbreiternden Dornen besetzt sind und dadurch Aehnlichkeit mit einem Fischgerippe erhalten. Eingeführt von dem verstorbenen Vicomte Vigier, in dessen Garten bei Nizza das einzige vorhandene grosse Exemplar steht.

Aus der Classe der „Fächerpalmen“ ist ferner „Pritchardia filifera Wendl.“ zu nennen, die bekannte, Epoche machende Einführung neuerer Zeit; sie wurde alsbald im Süden „en gros“ cultivirt, erwies sich jedoch darauf als sehr difficil im Verpflanzen, wonach sie immer den grössten Theil der Blätter verlor und lange Zeit nur eine traurige Figur in den Gärten machte, erst nach Jahr und Tag erholte sie sich allmählich. Als Pflanze für den Handel ist sie daher grösstentheils wieder aufgegeben, doch kommt sie trotzdem häufig in den Gärten vor, wo sie sich zu Prachtexemplaren entwickelt, wenn ihr auf Terrassen südlicher Exposition durch wieder höhere Erhebungen gegen die kalten Strömungen Schutz gewährt wird; wie die herrlichen Pritchardien-Alleen auf den Terrassen des sehr geschmackvoll angelegten Gartens der Villa der berühmten Künstlerin Rosa Bonheur bei Nizza solches beweisen. — Als wirkliche Bereicherung der Gruppe der Fächerpalmen in jeder Beziehung, und auch, soweit solches sich bis jetzt erwiesen hat, in Bezug auf Widerstandsfähigkeit, scheint die noch seltene, unlängst eingeführte „Brahea Roezli Wendl.“ angesehen werden zu können, deren blaugraues Colorit ihr unter den Palmen die Stelle anweist, welche Abies Menziesii Loud. glauca unter den Coniferen einnimmt. — Die Gattung „Livistonia“ ist mehr difficiler Natur und nur an ganz günstigen Orten kommt vereinzelt „L. chinensis Mart.“ (Latania borbonica), und etwas häufiger „L. australis R. Br.“ vor, die Nächte werden ihnen im Winter zu kühl.

Dagegen ist die Anzahl der Gattungen, welche die Gruppe der fiederblättrigen Palmen den am nördlichen Littorale des Mittelmeeres liegenden Gärten als Freilandpflanzen liefert, eine beträchtlichere und kommen zu den oben schon genannten Phönix-Arten noch einige Palmen Australiens und die chilenische Cocospalme, „Jubaea spectabilis H. B.“. Besonders wird letztere schon in grösseren Quantitäten cultivirt und erfreut sich steigender Beliebtheit, was in eben dem Maasse von „Cocos australis Mart.“

RHODODENDRON KOCHII STEIN.

gilt, der prächtigen argentinischen Cocospalme. Ihnen schliessen sich Areca- und Kentia-Arten an, letztere zwar noch selten, aber doch mehr und mehr in Aufnahme kommend.

Mit der grösseren Verbreitung der Palmen in den Gärten wird der Vegetationscharakter derselben vorherrschend zum tropischen; damit steht das Bestreben in Uebereinstimmung, in den Pflanzungen diese Richtung möglichst zum Ausdruck zu bringen, dem noch mehr entsprochen wird durch eine uneingeschränkte Verwendung der charakteristischen Pflanzenformen subtropischer Monocotyledonen: der Bambusen, Gynerien und vor Allem der so ausdrucksvollen Pisang-Arten, welche in der gigantischen Banane Abyssiniens „Musa Ensete Bruce“ einen der grossartigsten Vertreter dieser eigenartigen Gattung zur Bereicherung der Gärten beigesteuert haben. Den Hauptbestandtheil der Bosquets und Pflanzungen vorbezeichneten Charakters bilden die Bambusen, welche überall angepflanzt werden, wenn es gilt etwas zu verdecken oder die Wege durch schmale Saumpflanzungen zu maskiren, was durch eine Reihe von Bambusengebüsch vollständig erreicht wird, da dasselbe von der Erde an dicht geschlossene grüne Touffes bildet. Die verschiedenen Arten derselben stufen sich in allen Grössen ab: auf die ganz niedrigen variegata, Fortunei, viridi-striata folgen Quilovi, Metake, Simoni von mittlerem Wuchs, welchen sich die schönste von allen, B. gracilis, als Uebergang zu den höheren Arten der aurea, quadrangularis, sulfurea anschliesst, darauf viridi-glaucescens, nigra, violascens, den Beschluss machen die mitis, Mazeli mit 0,10 m starken und über 10 m hohen Schossen. —

Den Bambusen reihen sich die baumartigen Liliaceen an, die Dracaena, Yucca, Phormium, als weitere Charaktertypen des Pflanzenmateriales der Gärten, meist hier und da als Einzel-Exemplare verstreut, zuweilen auch, namentlich die Dracaenen, zu lichten Hainen gruppirt, in deren Schutze ein pittoresquer Untergrund von Agaven sich angesiedelt hat. — Eine derartige Zusammenstellung kann etwas bizarr erscheinen, macht jedoch keinen unbefriedigenden Eindruck, indess kommen auch andere, weniger glückliche Combinationen vor: z. B. eine Gruppe von Pritchardia filifera ist von Agaven umgeben, letztere haben die ersteren im Wachsthum überflügelt oder sind wenigstens hinter denselben nicht zurückgeblieben und quetschen sie nun unbarmherzig durch ihre grossen steifen Blätter zusammen. — Oder noch häufiger sind es hohe Bambusen-Arten, welche andere Sachen, als Yucca, Phormium, Erythrinen umgeben, von denen jedoch nach kurzer Zeit nichts mehr sichtbar ist, oder die wenigstens sich sehr beeinträchtigt in einem solchen Bambusen-Dickicht fühlen, da ihnen Luft und Licht darinnen benommen ist; wahrscheinlich waren bei der Anlage der Pflanzung diese Sachen grösser und kamen deshalb in die Mitte, die vielleicht kleineren Bambusen aussen herum, ohne dass das schnellere Wachsthum der letzteren dabei berücksichtigt worden wäre.

Andere Gruppen setzen sich aus Palmen und Coniferen zusammen: Phoenix canariensis sind mit pyramidalen Abies und Araucarien vereint oder Dracaenen mit Juniperus und Cupressus. Die angeführten Beispiele dürften hinreichen, um darzuthun, dass es gegenüber der grossen Mannigfaltigkeit der Pflanzenformen und der Vollkommenheit in der Ausbildung des einzelnen Individuums, von untergeordnetem Belang erscheint, wenn in der Zusammensetzung der Gruppen etwa allzu häufige und allzu grelle Contraste zu Tage treten. Die Vorzüge einer unbeschränkten Ueppigkeit des Wachsthums und untadeliger Schönheit fast jeder einzelnen Pflanze scheinen das Bestreben, im Ganzen eine bewusste Gesetzmässigkeit erkennen zu lassen, im Allgemeinen auszuschliessen; Phantasie und Laune haben den weitesten Spielraum und beherrschen uneingeschränkt die Composition.

Es erübrigt nun noch einen Blick auf die immergrünen, baumartigen Pflanzenformen der Gärten zu werfen, welche doch das Gros der Vegetation derselben in dekorativer Beziehung ausmachen. Sie lassen sich leicht in zwei Haupt-Abtheilungen sondern: in die, welche nur durch ihre Belaubung, ihren Habitus wirken, und die, welche ausserdem noch sich durch Blüthenpracht auszeichnen.

In der ersteren Gruppe beansprucht vor Allem die Familie der Coniferen unsere Berücksichtigung als die wichtigste und interessanteste in jeder Beziehung: sie liefert charakteristische Typen fast aller Wachsthumsarten, ausgezeichnet durch Vollkommenheit in Wuchs und Habitus, sowie sie die verschiedenen Arten derselben Vegetationsbilder fast aller Hochgebirge der Erde, auf dem kleinen Raum der Gärten zusammengedrängt, zur Anschauung bringen.

Unerreicht in ihrem Ausdruck von Majestät und Anmuth, ein wahrhafter Götterbaum, steht unter den Coniferen obenan die Gattung der „Ceder“, welche von ihren ursprünglichen Heimath-Bergen herabgestiegen und dem Menschen gefolgt ist, als lebendiger Buchstabe im Buche der Natur Zeugniss von längst vergangenen Culturepochen ablegend. Auf Asiens Hochgebirgen, dem Libanon und Himalaya, sind 2 Arten heimisch: „C. Libani Barrel. und C. Deodara Loud.“, während die dritte dem Gebirgszuge Nord-Afrikas entstammt, dem Atlas, von dem sie den Namen „C. atlantica Manet.“ hat. — In Parallele zu den Cedern der alten Welt wären die Riesenfichten der amerikanischen Felsengebirge, die Sequoia sempervirens, die Wellingtonia gigantea Lindl. zu stellen, denen die Anden Süd-Amerikas ihre Vertreter in den Araucarien zugesellen, welche ihrerseits in ihren Neuholländischen Arten den Uebergang zu dem ähnlichen Typus der Cryptomerien Japans herstellen. „Araucaria Cooki R. Br.“ und „Cryptomeria elegans Veitch.“ wären vielleicht unter diesen beiden Gattungen als das Schönste hervorzuheben, was dem Gärtner und Pflanzenfreund vor Augen treten kann.

Die Gattung Abies finden wir am häufigsten repräsentirt durch die auf den Sierren Spaniens heimische, charakteristisch-bizarre „A. Pinsapo Boiss.“, zu der sich „A. Nordmanniana Spach.“, die Krimm-Tanne, „A. Fraseri Lindl.“ im südlichen Nord-Amerika heimisch, gesellen, alle jedoch weit in den Schatten gestellt von „A. cilicica Kotsch.“, deren Heimath der Taurus Klein-Asiens ist, der vielleicht schönsten Tannenart der Gärten, eine vollkommene Pyramide (vielmehr Conus), von der Erde an dicht mit Zweigen bekleidet, so dass nirgends etwas vom Stamm sichtbar ist, die langen dichten Nadeln von lebhaft grüner Farbe.

Weiter kommen hierzu die echten Cypressen, zu deren einheimischer Art, „C. fastigiata D. C.“, sich noch viele andere der alten und neuen Welt gesellen, welchen dann ferner die Lebensbaum-Cypressen, Lebensbäume, Eiben, Wachholderarten sich anschliessen, deren specielle Aufzählung indess wohl unterbleiben kann, da es wenig mehr als eine Wiederholung dessen wäre, was schon vielmals besser gesagt ist.

Besonderer Erwähnung werth jedoch, des allen ihren Arten eigenen zierlichen Charakters wegen, zeigt sich uns die den Coniferen nahestehende Familie der „Casuarinen“, welche ein reiches Material zur Baum-Vegetation der Gärten liefert, ausgezeichnet durch die zarte, fadenartige Belaubung der in ihrem graciösen Ausdruck an duftige Straussfedern erinnernden Zweige, woher denn auch der Name. — In vielen Beziehungen ein Gegenstück der Casuarinen, in Anmuth und Grazie ihnen gleichend, im Charakter der Trauerweide sowohl als der Eberesche nicht fern stehend, ist „Schinus molle“ einer der am häufigsten in allen Arten von Anlagen vorkommenden Bäume. Ist die Färbung des Baumschlages der Casuarinen ein dunkles Grün, die Krone mehr pyramidal, so hat Schinus eine rundliche Krone, von deren aufrechten Aesten lang gestielte, feingefiederte Blätter herabhängen, wie die der Espe beim geringsten Windhauch beweglich; zwischen dem freudigen Grün derselben präsentiren sich die metallisch glänzenden, lang herabhängenden lockeren Trauben wie Geschmeide zartrother Corallen. Zu diesen beiden Gattungen gesellt sich „Grevillea robusta Cunn.“ mit ähnlicher doch dunklerer Belaubung wie bei Schinus und pyramidaler Krone.

Diesem Charakter zierlicher Grazie, welcher in den hier skizzirten Gärten durch eine reichliche Verwendung der obigen Arten Ausdruck gewinnt, steht die Einförmigkeit und gewissermassen Starrheit der übrigen immergrünen Laubhölzer entgegen, der jedoch nicht mehr, wie wohl in gleichen Anlagen früherer Perioden, in bemerkenswerther Weise dominirt.

Da es kaum von besonderem Interesse sein dürfte, unter der Masse der Magnolien, Photinien, Ligustrum, Prunus, Viburnum, Evonymus etc. auf Einzelnes einzugehen, so sei derselben hiermit nur flüchtig gedacht, und nur das durch einige Worte hervorgehoben, was nicht gerade zu dem Alltäglichen gehört, vor Allem der prachtvollen „Magnolia grandiflora L.“,

welche sich in guten Lagen zu tadelloser Schönheit entfaltet: fussdicke Stämme tragen eine imposante, sich nach oben verjüngende Krone, märchenhafte Blumen schaukeln sich auf den Spitzen schlanker Zweige, welche später in den rothen Fruchtzapfen an Stelle der vergänglichen Blumen einen grotesken Schmuck erhalten; Alleen davon, wie man solche an passenden Orten mehrfach sieht, machen einen grossartigen Eindruck.

Aehnlich verhält sich „Ficus macrophylla Desf.“, mit dunklerer Belaubung, von dem die fast tropischen Gärten Monte-Carlo's Prachtexemplare enthalten, doch stehen dieselben noch hinter „Ficus rubiginosa“ zurück, einem Conus von ca. 5 m Höhe und nicht viel geringerem Durchmesser an der Basis, regelrecht vom Boden an mit dichtbelaubten Zweigen besetzt, nicht unähnlich einer Lorbeerpyramide, jedoch mit grösseren rundlichen Blättern.

Einen weiteren Zuwachs an Vielgestaltigkeit erhalten die Gehölzgruppen durch verschiedene, den Araliaceen angehörige Pflanzenarten, welche in ihrem compacten Habitus den vorgenannten nahe kommend, durch den abweichenden Charakter ihres häufig getheilten, palmettenartigen Laubes sich von ersteren unterscheiden. „A. dactylifolia“, eine der schönsten, kommt in einzelnen Prachtexemplaren vor mit einer Stammstärke von 0,15 m; „Aralia papyrifera“ wird ihrer Ausläufer wegen beinahe zum Unkraut und nicht viel mehr als solches geachtet. — Als Seltenheit in den Gärten verdient eine eigenartige Gattung Erwähnung, das „Brachychiton populneum“, dessen rundliche an langen Stielen herabhängende Blätter es einer Espe ähnlich machen, von der jedoch die lang ausgezogenen Blattspitzen bedeutend abweichen; letzterer Umstand lässt die Krone leicht und graciös erscheinen.

Es bleibt nun noch übrig, einen Blick auf die andere, früher schon berührte Gruppe gehölzartiger Dekorationspflanzen zu werfen, welche Pflanzungen und Bosquets in den Schmuck reichen Blumenflors kleiden, zu einer Zeit, wo im Norden alles pflanzliche Leben sich in die Gewächshäuser zurückgezogen hat. Hauptsächlich sind es Neuhollands Leguminosen, welche in derselben am meisten vertreten sind, besonders in Arten, deren baumartiger Wuchs und schöne Belaubung sie auch noch in anderer Hinsicht zum willkommenen Material der Gehölzpartien machen. — Allem Anschein nach ist hiermit nur erst ein Anfang gemacht, denn wenn auch einige Arten recht verbreitet in den Gärten sind, so bleibt es andererseits doch auch bei den wenigen einmal bekannten Modesorten, besonders solchen, die im Winter blühen, deren Anzahl durch weitere Versuche zu vergrössern sich indessen kaum Jemand angelegen sein lässt. Die herrliche „Acacia dealbata Lk.“ z. B. wird nur ganz vereinzelt angetroffen: „sie sei sehr difficil in Bezug auf Boden und Standort“, heisst es; die nicht minder schöne A. verticillata Willd. findet man gar nicht, ebensowenig juniperina, vestita u. a. m. Mit

A. longifolia Willd., longissima Wend., Melanoxylon R. Br., retinoides Schl., allenfalls armata R. Br., suaveolens Willd. ist so ziemlich der Bestand erschöpft, welcher in grösseren Massen in den Gärten vertreten ist. — Von den fiederblättrigen kommt „A. lophantha Willd." am häufigsten vor; ein Baum, der in seinem Habitus lebhaft an die Kugel-Akazien der Hausgärten in Deutschland erinnert, auch wie sie nicht selten der einzige baumartige Schmuck kleinerer vorstädtischer Gärten. — Mit den Akazien zusammen möge auch gleich einer anderen, nicht häufig vorkommenden Zierpflanze Erwähnung geschehen, welche einem Feuerball gleich aus der Blüthenfülle der Gärten hervorleuchtet: es ist die prächtige „Templetonia retusa R. Br.", ein Juwel unter den übrigen Kostbarkeiten südlicher Vegetation. — Ein ebenfalls sehr anziehendes Bild gewährt die Anfang Sommers blühende „Edwardsia microphylla Ait., mit ihren grossen maisgelben Corollen, aus denen ein zierlicher Büschel elegant gebogener cardinalrother Staubfäden, ähnlich der Federkrone eines Wiedehopfs, weit hinausragt.

In keinem Garten fehlen Eupatorium, Polygala und Veronica-Arten, bis zum Ueberdruss dankbare Blüthensträucher, welche fast den ganzen Winter bis in den Sommer hinein in Flor stehen; doch steht ihnen noch voran, ein „Hans in allen Gassen" der hiesigen Gärten, das „Chrysanthemum frutescens L.", in seinen weissen und gelben Spielarten, dem an Häufigkeit keine andere Blume gleichkommt, denn wenn ein Garten sonst weiter Nichts enthalten sollte, so finden sich mit Sicherheit einige „Marguerites" darinnen. Von der gelben Varietät ist „Etoile d'or" als das Neueste und Vorzüglichste zu nennen*).

Endlich bleibt noch der Heideerde-Pflanzen Erwähnung zu thun, welche in Gärten, wo es nicht allzu sehr auf die Kosten ankommt, einen immerhin bemerkenswerthen Antheil an der Dekoration derselben nehmen. Wenn Heideerde zur Disposition ist, dabei etwas Schutz gegen die brennende Sonne durch vorliegende höhere Pflanzungen, so wird der Erfolg kaum ausbleiben und Gruppen leuchtender und zarter Indischer- und Sikkim-Rhododendron, Camellien-Bosquets in Exemplaren wie der vorhin genannte Ficus rubiginosa, oder solche aus Azaleen, Eriken, Epacris bestehend, tragen dazu bei, die Mannigfaltigkeit und Fremdartigkeit des Pflanzenschmuckes erheblich zu erhöhen.

Diesem Reichthum an blühenden Sachen, Bäumen, Sträuchern, Halbsträuchern, ist es zuzuschreiben, wenn auf den anderwärts eine grosse Rolle spielenden Blumenschmuck mit Stauden, Sommergewächsen weniger Werth gelegt zu werden scheint, zudem da ihr Flor in den Wintermonaten, d. h.

---

*) Die gefüllten neuerdings in den Handel gekommenen Neuheiten sind Varietäten von „Chr. coronarium" („fl. albo pl. und fl. luteo pleno"), mit „frutescens" haben sie Nichts gemein, da sie vor allen Dingen durchaus einjährig sind.

in denen das Uebergewicht der Nacht über den Tag im Zunehmen ist, nicht zur Entfaltung kommt. Aus Nelken, Winter-Levkoyen, chinesischen Primeln, Reseda, den im Christmond beliebten blauen Cyanen zu denen noch die viel und in Massen verwendete „Echeveria retusa", im November blühend kommt, setzt sich in der Hauptsache der Blumenflor in den Monaten November, December zusammen; später mit zunehmender Tageslänge gleicht er dem Frühlingsflor der Blumengärten des Nordens.

Wenn nun die in Vorstehendem nur flüchtig skizzirten Bilder auch weit davon entfernt sind, erschöpfend Alles das zu behandeln, was auf den Gartenbau dieser von der Natur reich begünstigten Küste im Allgemeinen Bezug hat und vom Standpunkte des Gärtners wichtig genug erscheint, um sich näher damit bekannt zu machen, so mögen sie doch vielleicht insoweit genügen, um einigermassen die Voraussetzungen kennen zu lernen, welche Ursache und Wirkung zu Grunde liegen und eine Vorstellung von dem wechselseitigen Verhältniss zu ermöglichen, in welchem Gartenbau und Klima zu einander stehen. — Allerorten hat der Gärtner sich damit abzufinden und die Aufgabe der Composition lebender Bilder des Pflanzenreichs, welche ideellen Vorstellungen entsprechen, muss mit den klimatischen und anderen vorhandenen Bedingungen in Einklang gebracht werden. — Zu dem zu Gebote stehenden Material an einheimischen Pflanzenarten kommt das hinzu, welches eine exotische Vegetation liefert. Das Vorherrschen letzterer in einem gewissen Theil landschaftlicher Scenerie charakterisirt denselben als Garten, welcher dadurch von der allgemeinen, in einem grossen Umkreise sich immer gleich bleibenden Vegetations-Physiognomie ausgesondert wird und seinen eigenen Charakter erhält. Die Erreichung dieses Zieles scheint nicht allzu schwierig zu sein, wenn nicht alsbald sich Beschränkungen fühlbar machten, welche ihren Grund in den klimatischen Verhältnissen eines gewissen Landstriches haben: je weiter nach Norden, um so mehr verringert sich die Artenzahl der Gehölzpflanzen, welche zu den winterharten gezählt werden können, der Frost im Winter ist der Feind, mit welchem gerechnet werden muss; in den Gegenden, wo die Sonne die kalten Luftströmungen nicht mehr zu einer gewissen Intensität gelangen lässt, der Frostpunkt nur selten überschritten wird, sind es Ursachen localer Natur, welche den Spielraum der Phantasie beschränken.

Nicht zum geringsten Theil ist die Gunst der immer ihre Strahlen spendenden Sonne eine Ursache, dass der Gartenbau in manchen Dingen anscheinend nicht auf der Höhe steht, wie er dies wohl könnte: die Sonne und ihre Wärme thut sehr viel, so soll sie denn auch Alles thun oder besser gesagt, was nicht auf natürlichem Wege möglich ist zu erziehen, das unterbleibt. An einen Apparat von Gewächshäusern, Mistbeeten u. s. w., im Norden unumgängliche Hülfsmittel in der Garten-Cultur, kann im Süden gar nicht gedacht werden; es steht ihm das Vorurtheil entgegen, dass der-

selbe zu viel Kosten verursacht. Es scheint dem manches Thatsächliche zu Grunde zu liegen: die Heizung ist hier theurer, als z. B. in Belgien, welches bedeutend billigere Kohlen hat; so nimmt man denn auch an, dass letzteres in Bezug auf Gewächshaus-Culturen billiger produciren kann. Ob sich das in der That so verhält, nicht vielleicht Dank der grösseren Sonnenwärme ausgleichen sollte, das wäre am Ende noch zu beweisen. — Ebenso dürfte es mit Mistbeeten sein, die wohl bei dem vielen Sonnenschein nicht in dem Maasse ausgenutzt werden, als sie es könnten, selbst wenn man auf grössere Quantitäten des sehr theuren Pferdedüngers renoncirt.

Andererseits sind jedoch manche Umstände sehr in Betracht zu ziehen: die grosse Verschiedenheit der Voraussetzungen, unter denen bestimmte Culturen getrieben werden und wie dann der Ertrag derselben sich zu dem Aufwande verhält? Z. B. es möchte das eine Etablissement, um den Winterflor von Rosen und andern Sachen zu befördern, sich der Fenster und anderer damit im Zusammenhang stehender Einrichtungen bedienen, so könnte das immer nur in beschränkter Ausdehnung zur Ausführung kommen; dagegen aber gibt es in der Umgegend rechts und links davon gelegene Orte, denen hohe Bergwände im Rücken einen natürlichen Schutz gewähren, die also kostspieliger Einrichtungen nicht bedürfen, mit ihren Sachen doch eben so früh kommen und dabei ein schöneres Product an Consistenz und Farbe haben, als sich solches unter Fenstern herstellen lässt.

Dasselbe gilt auch für viele Frühculturen an Gemüsen etc., die sogenannten „Primeurs“, zu deren Anzucht (der Pflanzen von Tomaten, Eierfrüchte, Aubergines, Capsicum) Fenster verwendet werden, später jedoch nicht mehr. Jedenfalls ist diese Frage wohl noch nicht als abgeschlossen anzusehen, denn man sollte doch immer meinen, dass wenn die Cultivateure Belgiens den Pariser Markt mit ihren Erzeugnissen getriebener Früchte u. s. w. versorgen können, dasselbe so günstig gelegenen Strichen, wie dem nördlichen Mittelmeer-Ufer, auch möglich sein müsste? — Sicherlich dürfte die Zukunft noch manche Aenderung in dieser Beziehung bringen, wenn erst einmal mit der Tradition gebrochen ist, dass das „gute Klima“ Alles thut, und Einrichtungen und Hülfsmittel, in passender Weise modificirt, auch hier adoptirt werden, wie solche erfahrungsgemäss längst im Norden als nützlich und productiv erkannt sind!

Ueber die Flora der deutschen Schutzländer in Westafrika.

Von Professor Dr. **A. Engler** in Breslau.

Vortrag, gehalten in der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur, im Januar 1885.

(Fortsetzung.)

Es folgt nun die zweite Zone, das vielfach längs gefaltete und von zahlreichen periodischen Wasserläufen durchzogene Gebirgsland. An den Flussbetten finden sich stellenweise grosse Bäume, die mit Ausnahme einer Tamariske und einer Sykomore sehr reich an Dornen sind. Ebenso ist alles Untergebüsch zumeist aus Akazien bestehendes Dorngesträuch, das stellenweise nur schwer und nicht anders als mit der Axt zu durchdringende Dickichte bildet.

Im nördlichen Damaraland finden sich sogar nicht selten grössere Wälder, in denen besonders die den Giraffen das zu ihrer Ernährung nöthige Laub liefernde Acacia Giraffae eine Höhe von 6—12 m erreicht; doch sind diese Wälder schattenlos, da die Blättchen der zusammengesetzten Blätter nur geringe Fläche darbieten. Baumartig wird auch die weit verbreitete aber nur auf feuchtem Untergrund gedeihende Ac. horrida, die 5—7 cm lange Stipulardornen besitzt. Die übrigen Arten sind strauchartig und dem Reisenden ganz besonders hinderlich; einige führen bei den holländischen Colonisten den bezeichnenden Namen „Wart-een-beetje", da die nach zwei Richtungen aus einander tretenden Stacheln (hier nicht Dornen) den sich dem Gesträuch nähernden Reisenden wie mit Widerhaken festhalten; es sind das A. heteracantha Burch. und A. detinens Burch. Zwischen diesen meist aus unangenehmen Vertretern der Pflanzenwelt zusammengesetzten Gebüschen und Wäldern finden sich aber auch grössere mit Gras bewachsene Strecken. Freilich ist keine zusammenhängende Grasdecke vorhanden, sondern wir finden, wie in den meisten Steppengebieten, so auch hier etwas von einander entfernt stehende, viele Halme tragende Grasbüschel. Dass dieser gebirgige Theil von Damara- und Namaqualand für die Cultur nicht ganz ungeeignet ist, geht daraus hervor, dass derselbe nicht bloss von nomadisirenden Hirten, sondern auch von sesshaften Stämmen bewohnt ist. In Namaqualand, wo die Abhänge der oft 2800 m überragenden Gebirge dicht bewaldet sind, finden sich Acker bebauende Stämme hauptsächlich am Grossen Fisch-Fluss und seinen Zuflüssen; einige von ihnen gebrauchen sogar den Pflug. Ist an einer Stelle das Wasser ausgegangen, so ziehen sie weiter und bleiben so lange, als sie durch Graben dem Flussbeet Wasser entlocken können. Im gebirgigen Damaraland sind hauptsächlich die Thäler des Swakop und Omarumba bewohnt. An das

RHODODENDRON APOANUM STEIN.

Lit. Anstalt G. Ebenhusen. Stuttgart.

von zahlreichen Thälern tief durchfurchte Gebirgsland schliesst sich weiter östlich das grosse Plateauland an, welche unter dem ominösen Namen Kalahariwüste bekannt ist und lange Zeit mit der Sahara fälschlich verglichen wurde. Dieser Vergleich ist nur bei der zuvor betrachteten Küstenzone einigermassen zulässig. Die Kalahari jedoch ist wohl ein wasserarmes, aber keineswegs ein vegetationsarmes Gebiet und schliesst sich in mehrfacher Beziehung an das Karooland südlich vom Orange an. Die Reisenden, welche früher die Kalahari berührten, begingen den Fehler, dass sie sich nicht in der Nähe der periodischen Flussläufe hielten.

Jetzt liegt uns eine Karte des englischen Ingenieurs Anderson vor, welcher seit 1864 16 Jahre lang die südafrikanischen Länder nördlich vom Orange bereiste und die Resultate seiner Forschungen vorläufig in einer kurzen Mittheilung und in einer Karte in den Proc. der R. G. S. zu London Jan. 1884 niedergelegt hat. Diese Karte zeigt uns nun vor Allem, dass die Kalahari keine Wüste ist. Die Kalahari ist ein Land, in welchem allerdings die Entwickelung der Flüsse eine geringe ist, aber ein Land, reich an Wäldern, an Gebüschen und Grassteppen, theilweise bewohnt und nach mehreren Richtungen hin nicht allzuschwer zu durchreisen. Die Kalahari besitzt etwa 200—220 Meilen Ausdehnung von Norden nach Süden und etwa 125 Meilen Ausdehnung von Westen nach Osten. Nur der südliche Theil der Kalahari, welcher vom Ngami-See und Zouga-Fluss aus gegen den Molapo-River aufsteigt, ist sandiges, trocknes, aber nichtsdestoweniger dicht bewaldetes Land; nur westlich vom Nosop-Fluss finden wir ausgedehnte Grassteppen, ebenso südlich vom Molapo-Fluss. Hin und wieder finden sich kleine Wasserbecken, welche von der ausserordentlich zahlreichen Thierwelt (Elephanten, Rhinocerosse, Zebras, Antilopen, Löwen) ebenso wie von den in der Kalahari sich herumtreibenden Buschmännern aufgesucht werden. Die herrschenden Baumformen sind auch in der Kalahari die Akazien, selbst da, wo der Reisende mehrere Tagereisen lang vergebens nach Wasser sucht. Wir haben eben hier eine Vegetationsformation vor uns, welche wohl dem australischen Scrub, aber nicht einer Vegetationsformation der Sahara vergleichbar ist.

Namentlich in den Niederungen mit etwas wasserreichem Untergrund ist die Vegetation eine reiche, fast parkartige zu nennen. Ausser den Akazien sind namentlich noch unter den Baumformen zu nennen: Tarchonanthus, baumartige Compositen mit ziemlich breiten Blättern, Copaifera Mopana, die aber wenig Schatten gewährt, weil die Blättchen sich im Sonnenschein aneinanderlegen. Auch wird in den Reisebeschreibungen ein mehr als 20 m hoher Baum, Tamboti, erwähnt. Selbst in trockenen Gegenden der Kalahari ist der Boden oft ganz bedeckt von Citrullus vulgaris Schrad., deren dunkelgrüne kugelförmige Früchte wenigstens dem Zugvieh des Reisenden zeitweise das Wasser ersetzen. In den nörd-

licheren Theilen der Kalahari fehlt es auch nicht an ausgedehnten Strecken, auf welchen, sobald ein befruchtender Regen gefallen, zahlreiche Knollen- und Zwiebelgewächse zur Blüthe gelangen, namentlich prächtige Haemanthus und andere Amaryllidaceen. Noch reicher ist die Vegetation in der nördlichen Kalahari, zu welcher auch der Ngami-See gehört. Ein Blick auf die Karte von Andrew Anderson zeigt, dass das ganze Land zwischen Ngami-See, dem Chobe, Zufluss des Zambesi, dem Zambesi selbst und dem hochgebirgigen Matabele-Land mit grösseren und kleineren Wasserbecken förmlich besät ist. Das ganze Land ist flach und eben; die Gewässer des Ngami-Sees, des Chobe und Zambesi, auch des Makarakara-Sees stehen alle durch den Malabe-River und Zouga-River in Verbindung. Zwischen dem Tonka und Chobe liegt ausgedehntes Sumpfland und das zwischen Ngami-See und Matabele-Land gelegene Gebiet besteht grösstentheils aus sandigem Grasland. In geringer Entfernung vom Ngami-See, da wo die Ufer aufsteigen, zu beiden Seiten des Tonka- und des Zouga-River herrscht üppige tropische Waldvegetation. Wohl sind auch hier noch Akazien reichlich vorhanden; aber dazu kommt auch als charakteristischer Baum der immer in einzelnen mächtigen Exemplaren bis zu 20 m Stammumfang auftretende Affenbrotbaum, Adansonia digitata, der auch schon im Flussgebiet des Limpopo, im östlichen Grenzgebiet der Kalahari angetroffen wird. In der Nähe des Makarakara-Sees existiren auch schon Palmen, die wahrscheinlich der Gattung Hyphaene angehören.

Andrew Anderson schreibt über dieses Gebiet: The usual tropical trees grow throughout this region and many beautiful shrubs and flowers.

Das zwischen Cubango und Chobe gelegene Land ist flach und sumpfig, dagegen ist das westlich davon gelegene Hochland bis zum Cunene theils von Wald, theils von Savannen bedeckt, ebenso alles Land zwischen Cubango und Omarumba. Im Gebiet des Omarumba werden auch schon bei Omunbonda unter 20° s. Br. Palmen angetroffen und das nördlich an das Damaraland sich anschliessende Ovampo-Land ist fruchtbares Land, in dem nicht bloss Viehzucht, sondern auch Ackerbau getrieben wird; dieses bis zu 1700 m ansteigende Hochland wird als ausserordentlich gesund und eines der schönsten Länder Afrikas, in denen man zu leben wünschen möchte, gepriesen. Auch das westlicher gelegene Kaoko-Hinterland der unter deutschen Schutz gestellten Küste zwischen 19 und 20° erfreut sich schon bei weitem reicherer Niederschläge als Namaqualand. Hier reicht der Graswuchs beinahe bis an das Meer.

Viel besser, als über die dürftige Flora der deutschen Schutzländer und ihrer zunächst angrenzenden Gebiete sind wir über die reiche Flora der portugiesischen Länder Benguela und Angola unterrichtet, dank den langjährigen Forschungen des österreichischen Botanikers Welwitsch.

Die Gliederung, welche wir in Damara und Namaqualand kennen

lernten, setzt sich auch weiter nach Norden fort, jedoch mit dem Unterschied, dass in Folge der viel reicheren Niederschläge die Flora eine viel üppigere ist.

Die Küstenregion ist theils ebenes, theils von tafelförmigen Hügeln bedecktes Land. Letzteres ist namentlich in Benguela der Fall, wo auf diesen Tafelbergen ausser der allbekannten Welwitschia mirabilis die schon oben erwähnten merkwürdigen zwerghaften Holzgewächse vorkommen.

Es folgen dann die der Küste parallel verlaufenden und nach Westen steil abfallenden Bergketten, welche in Benguela eine Höhe von etwa 2000, in Angola eine Höhe von etwa 1300 m erreichen. Im Allgemeinen steigen diese Gebirgsketten stufenförmig nach Osten an. Die höheren östlich gelegenen Gebirgszüge, welche in Angola etwa 150—180 geogr. Meilen, in Benguela dagegen nur 80—100 Meilen von der Küste entfernt sind, sind häufig wellige Hochplateaus, über denen sich wieder einzelne, stellenweise bis zum höchsten Gipfel mit Wäldern und Gebüschen geschmückte, mehr oder weniger kegelförmige Berge erheben. Diese Anhöhen sind besonders reich an interessanten Pflanzenformen. Namentlich die untere Region ist reich an Seen, die meistens dicht mit schwimmenden Wasserpflanzen, der Aracee Pistia Stratiotes und mit Nymphaeen bedeckt sind. Die schlammigen Ufer dieser Seen und der Flüsse sind bei dem regelmässig eintretenden niederen Wasserstand ein vorzüglicher Culturboden, besonders für Mais, für Bohnen, Cucurbitaceen und Arachis hypogaea. Im Uebrigen aber ist auch in Angola und Benguela, namentlich in letzterem, die Küstenregion ziemlich trocken, obgleich auf den trockenen Winter von Juni bis August, Mitte und Ende September starke Frühjahrsregen folgen, die von den im März und April eintretenden Herbstregen noch bedeutend an Wassermenge übertroffen werden. Da ferner die aus Süden und Südwesten wehenden Winde eine bedeutende Abkühlung bewirken, so ist speciell im südlichen Theil von Benguela die Flora noch eine subtropische, mit der des südlicheren Afrikas verwandte. Zygophyllum simplex und Z. orbiculatum, Mesembryanthemum, Euclea, Cressa, Ceratogonum, Vogelia africana, Triglochin, Juncus sind Formen, welche mehr an die Flora des Caplandes, als an die des tropischen Afrika erinnern*). Aber auch weiter nördlich treffen wir in der Küstenregion noch zahlreiche Dorngebüsche und magere Wiesen, seltener Wälder an. Sobald man aber etwa 300 m über das Meeresniveau aufgestiegen ist, ändert sich der Vegetationscharakter erheblich. Die Wiesen werden intensiver grün; sie sind mit höheren Stauden geschmückt, die Gesträuche sind kräftiger und blattreicher, die Wälder ausgedehnter, dichter und reicher an hohen Bäumen, von Lianen und

*) Am Capo Negro finden sich sogar grosse Strecken, wo nichts als ein Gras, Aristida prodigiosa Welw. vorkommt.

Kletterpflanzen oft reichlich durchrankt. Mimoseae, Meliaceae, Myrtaceae, Myristicaceae, Rubiaceae, mehrere Palmen, namentlich Elaeis guianensis und Raphia treten überall in Menge auf. Diese Urwald- oder Bergwaldregion erstreckt sich aber nur bis zu etwa 800—900 m Höhe; dann werden die Wälder weniger dicht und niedriger, die Wiesen werden ausgedehnter und immer mehr herrschend, wir befinden uns in der Hochplateauregion. Auf den Wiesen ist ein reicher Blumenflor von kleinen Labiaten und Acanthaceen, von Erdorchideen, von schönen Liliaceen und Iridaceen; an den zahlreichen Quellen und Bächen erfreut uns eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit von Bäumen und Sträuchern, deren Artenzahl vielleicht 2—3mal so gross ist, als in der Region des Bergwaldes. Aber nicht bloss die Zahl der Arten ist grösser, sondern auch die Zahl der hier vertretenen Familien; so finden sich in dieser Region und nicht in der vorhergehenden unteren: Santalaceae, Thymelaeaceae, Proteaceae, Selaginaceae, Cyrtandraceae, Ericaceae. Von besonderem Interesse ist in pflanzengeographischer Beziehung, dass hier 3 Arten der Proteaceengattung Faurea angetroffen werden, deren eine F. saligna Harvey auch in Natal und Mozambique vorkommt. Ferner ist hervorzuheben Vatica africana Welw. aus der Familie der Dipterocarpaceen, welche sonst in Afrika nicht vertreten sind. Eine Meliacee der Bergregion steht der indischen Naregomia alata Wight et Arn. so nahe, dass sie von Welwitsch als deren Varietät angesehen wird.

Ferner kommt in den höheren Bergwäldern eine Combretacee, Illigera pentaphylla Welw. vor, während die 6 übrigen Arten der Gattung von Ostindien bis Timor verbreitet sind. Bemerkenswerth ist auch eine aufrechte Passifloracee aus der Bergregion von Hailla, Machodea haillensis Welw. — Aus derselben Zone sind noch bemerkenswerth aufrechte, nicht kletternde Vitis-Arten, Cucurbitaceen mit aufrechtem Stengel, Heterosicyos polymorpha Welw., und H. stenoloba Welw., aufrechte Clematis, Tetracera und Gloriosa, während die meisten dieser Gattungen in der Bergwaldregion durch kletternde Arten vertreten sind.

Wir wollen aber dieses interessante Gebiet verlassen und das weiter nördlich gelegene Congogebiet ins Auge fassen. So zahlreiche Expeditionen auch dahin unternommen wurden, so sind wir doch über die Flora der Congoländer nur sehr im Allgemeinen unterrichtet. Wir wissen, dass der obere und mittlere Lauf des Congo sich durch dichte Urwälder hinzieht, zwischen denen kleinere Savannen Platz für zahlreiche Ansiedelungen gewähren. Wir wissen ferner, dass der Congo südlich vom Aequator von Hochplateaus eingeschlossen wird, auf denen nur eine Steppenvegetation gedeiht, deren Einförmigkeit hin und wieder durch grosse Affenbrodbäume und Oelpalmen unterbrochen wird. Ebenso haben die Reisen von Buchner, Pogge und Wissmann durch Loanda ergeben, dass das Hochplateau,

welches von den zahlreichen südlichen Zuflüssen des Congo durchfurcht wird, eine einförmige Steppenvegetation beherbergt, und dass nur die Thalschluchten durch tropische Waldvegetation ausgezeichnet sind. Besser unterrichtet sind wir über die Flora der Congomündung und die Ufer des unteren Congo. Eine hier im Jahre 1816 von Prof. Christian Smith zusammengebrachte Pflanzensammlung gab R. Brown Veranlassung zu einer Abhandlung, welche in ähnlicher Weise wie seine Bearbeitung der auf der Flinders'schen Expedition nach Australien gesammelten Pflanzen sowohl für die Systematik wie für die Pflanzengeographie von grosser Bedeutung war. Ueber die Zusammensetzung der Formationen finden wir aber in dieser Abhandlung nichts; auch ist seitdem, abgesehen von den später zu erwähnenden Sammlungen Naumann's und Johnston's, wenig aus diesem Gebiet hinzugekommen. Die Vegetationsformationen Westafrikas sind am besten im Loangogebiet erforscht worden.

(Schluss folgt.)

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Pernettya mucronata Gaudich.* Gaudichaud hat die Gattung Pernettya, welche eine echte Beere zur Frucht hat und deren 10 Staubfäden der Blumenröhre nicht eingefügt sind, von Arbutus getrennt. Alle Arten dieser Gattung bilden niedrige immergrüne Sträucher und sind im Süden Amerikas heimisch.

P. mucronata Gaud. (ann. sc. nat. V, p. 102) ist als Arbutus mucronata L. fil. (suppl. p. 239) beschrieben und unter diesem Namen auch Botanical Magazine tab. 3093, Bot. Reg. tab. 1675 und Bot. Cab. tab. 1848 abgebildet worden. Bildet einen 1—2 Fuss hohen, dicht verästelten aufrechten kahlen Strauch, mit ovalen gesägten Blättern, die in einen kurzen Krautstachel vorn ausgehen. Blumen klein, auf der Spitze von mit kleinen Bracteen besetzten Blüthenstielen einzeln in den Achseln der obern Blätter stehend, nickend, weisslich. Blumenkrone oval-kugelig mit 5zähnigem Saum. Die flachkugeligen Beeren werden ziemlich gross, sind reif blassblau gefärbt, stehen im Herbste in dichten Aehren auf den Spitzen der Zweige und bilden im Winter eine hübsche Zierde des niedrigen Kalthauses. Wächst an der Magellans-Strasse und am Cap Horn, gehört zu den leicht gedeihenden immergrünen Sträuchern des Kalthauses, wird aus Samen und Stecklingen vermehrt und gedeiht am besten in einer lockern lehmigen Rasenerde mit Beimischung von Lauberde. Unsere beistehende Tafel ist dem Gardener's Magazine entlehnt und stellt einen blühenden und einen fruchttragenden Zweig in natürlicher Grösse dar. (E. R.)

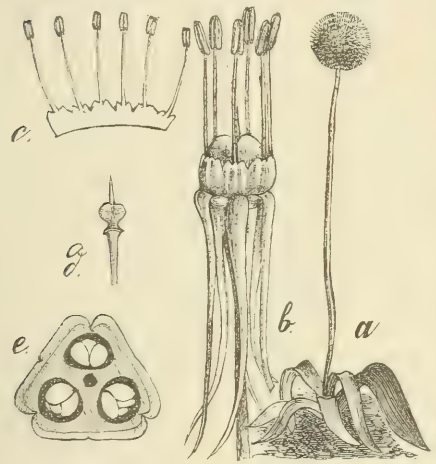
2) *Allium Backhousianum Rgl.* Allium. Sectio Molium. B. Umbella capsulifera a) Stamina perigonio breviora . . . . . Caulis 3—4 pedes altus. Cfr. Rgl. All. mon.)

Species nova, habitu A. altissimo, A. stipitato et A. giganteo (cfr. acta h. petrop. VIII, p. 663) affinis, differt autem: staminibus quam sepala anguste linearia tenui reflexa duplo brevioribus, filamentorum filiformium basibus quadratis antice utrinque 1—2 crenatis in annulum coroniformem connatis.

Wir erhielten von dieser ausgezeichneten, wahrscheinlich vom Himalaya stammenden Art im vergangenen Jahre eine starke Zwiebel, von Backhouse & Sohn in York, welche im Mai dieses Jahres im Kalthause des Botanischen Gartens zur Blüthe kam. Wahr-

Pernettya mucronata Gaud.

scheinlich dürfte diese Art aber gleich den verwandten oben genannten riesigen Lauch-Arten, welche wir aus Buchara durch A. Regel erhalten haben, gleichfalls gut im freien Lande aushalten. Die durchaus kahle, blauweiss bereifte Pflanze besitzt nur Wurzelblätter, gleich allen Arten der Abtheilung Molium, welche eine breit-längliche Gestalt besitzen und ungefähr 40 cm lang und 8—12 cm breit werden. Der Schaft wird 1 m hoch, stielrund, bis 2 cm am Grunde im Durchmesser. Die Scheide ist trockenhäutig, bei unserm Exemplar 3spaltig und 3mal kürzer als die mächtige kugelrunde, sehr vielblumige dichte Blüthendolde, die ungefähr 13 cm im Durchmesser hat. Blumenblätter weiss, sehr zart, sehr schmal linear, $1^1/_2$—2 cm lang, kaum $1^1/_2$ mm breit, allmählich nach oben abnehmend, zurückgeschlagen. Staubfäden 1 cm lang, aufrecht, am Grund mit fast quadratischer, vorn beiderseits 1—2kerbiger Basis, welche mit denen der andern Staubfäden in einen kronenartigen Ring verwachsen sind. Antheren länglich-linear, grünlich. Fruchtknoten zusammengedrückt kugelig, unter der Lupe mit kleinen durchsichtigen Wärzchen und von deutlich stielförmiger Basis getragen.



Allium Backhousianum Rgl.
a. Habitus $^1/_{20}$. b. Blüthe $^2/_1$. c. Stamina $^1/_1$. d. Stempel $^1/_1$. e. Fruchtknotenquerschnitt $^8/_1$.

Während die oben genannten verwandten Arten einen angenehmen Geruch besitzen, hat die in Rede stehende Art einen starken Lauchgeruch, ist aber sonst eine sehr stattliche Pflanze für Blumengruppen und Felspartien.

Unser beistehendes Bild gibt die Darstellung dieser imposanten neuen Art.

a. Die ganze Pflanze in 16facher Verkleinerung.
b. Die Blume in doppelter Grösse.
c) Die Staubfadenkrone, abgelöst und ausgebreitet in natürlicher Grösse.
d. Der Stempel in natürlicher Grösse.
e. Querschnitt durch den Fruchtknoten, 8fach vergrössert. (E. R.)

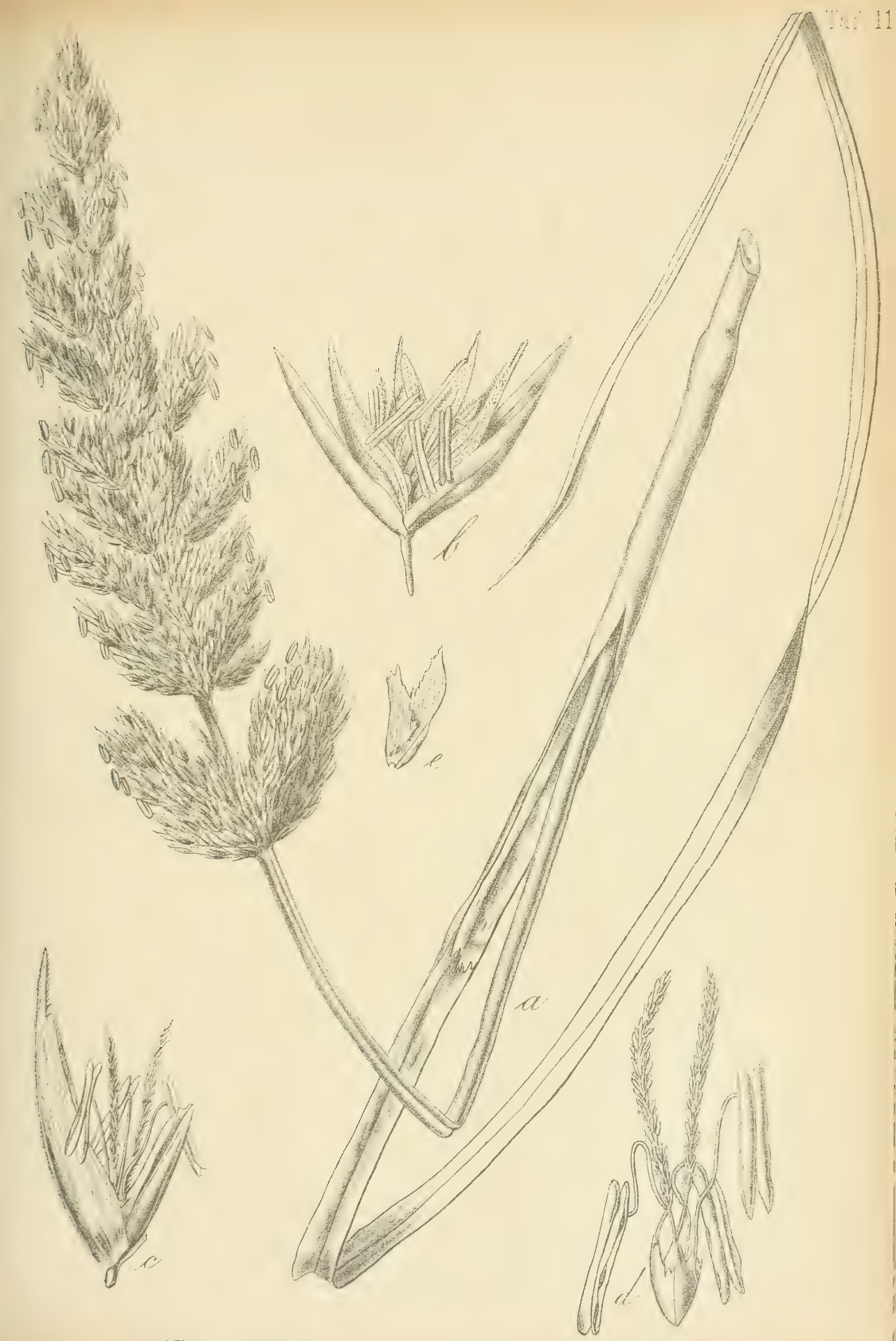
3) *Dianthus deltoides L.* (spec. 588. — DC. prodr. I, 361. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 263. — Dietr. fl. bor. IV, tab. 254). Wächst im ganzen mittleren und auch nördlichen Europa, vorzugsweise auf Sandboden, auf Triften und an sonnigen Abhängen wild, eignet sich daher im Garten vorzugsweise zur Anpflanzung zwischen Stein- und Felsenpartien. Die zahlreichen Stengel desselben liegen nieder, aber die Blüthenstengel, die sich gegen die Spitze hin verzweigen und auf ihren Spitzen die Blumen tragen, steigen auf. Blätter länglich-linear, an den Stengeln gegenständig und an den sterilen niederliegenden Stengeln ziemlich dicht stehend, so dass diese Art ziemlich dichte Rasen bildet. Kelchröhre walzig, am Grunde derselben meist 2 oval-lanzettliche spitze grüne Bracteen, die kürzer als die Kelchröhre.

Dianthus deltoides L.

Blumenblätter mit linearem Nagel und verkehrt ovalen, vorn gezähnten Blumenblättern, bei der gewöhnlichen Form hellroth, bei einer Form mit blaugrünen Blättern weiss. Unsere beistehende Abbildung stellt eine blühende Pflanze in 1/3 ihrer Grösse, bei a eine Blume und Blüthenknospe in natürlicher Grösse, bei b den Kelch mit den beiden Bracteen in natürlicher Grösse und bei c den Fruchtknoten mit den beiden Griffeln vergrössert dar. Gehört zu denjenigen bei uns wild wachsenden perennirenden Pflanzen, welche die Cultur im Garten nicht nur verdienen, sondern auch im Garten noch schöner und reichblumiger als auf ihrem natürlichen Standort werden. Ganz besonders reichblumig ist die Abart mit weissen Blumen. (E. R.)

III. Notizen.

1) Expedition des Herrn Professor Philippi von Santiago nach der Provinz Tarapacá. Derselbe reiste über Capiapó in nordöstlicher Richtung nach Antofagasta de la Sierra 3570 m über dem Meere, wo etwa 40 Menschen wohnen und die wohlerhaltenen Ruinen einer Incastadt sind, die etwa 2000 Einwohner gehabt hat. Von da wurde der Weg nach Atacama genommen, östlich von dem Weg, den er im Januar 1854 eingeschlagen hatte. Von Atacama ging es wieder auf die Hochebene hinauf nach Ascotan 3750 m hoch, und diese entlang bis nach dem Salzsee von Huasco, und dann hinab nach der blühenden Oase von Pica 1367 m im Tamarugalthal, wo die Mangifera indica ihre köstlichen Früchte reift. Der Reisende wurde durch den raschen Uebergang von den kalten Höhen in die heisse Ebene unwohl und gelangte nur noch nach dem elenden Nest Tarapacá, von wo er sich in die Nähe der Eisenbahn nach Iquique begab, um nöthigenfalls nach dieser Stadt gelangen zu können, es kam aber glücklicherweise nicht dazu. Der Präparator des Museums setzte die Reise allein weiter fort bis zum Grenzfluss Comarones. Die Rückreise wurde von Iquique aus zur See gemacht. Die Reise hat 8 Breitengrade umfasst, und ging fast beständig auf der grossen Hochebene hin, auf welcher Maricunga 3800, Antofagasta 3570, Ascotan 3750, Cebollar 4200, Huasco 3860 m Höhe gemessen waren. Diese Hochebene besteht fast nur aus Trachytlava, aus der sich vielleicht über 50 Vulkane zu bedeutenden Höhen erheben, z. B. der Llullaillaco mit 6600 m, also nicht viel niedriger als der Aconcagua (6934 m) und etwas höher als der Chimborazo (6425 m). Ueberall auf dieser Hochebene sind Salzseen, grösstentheils ausgetrocknet, deren breite Ufer von schneeweissem Salz gebildet sind; oft findet sich auch Borax als kalkhaltiges Doppelsalz. Auf dieser östlichen Seite der Hochebene ist etwas mehr Vegetation und näher liegende Wasserplätze als auf der westlichen von ihm bereisten. Professor Philippi sammelte nahe an 400 Species Pflanzen, von denen die Hälfte unbeschrieben ist, es sind auch mehrere neue Genera darunter, z. B. zwei Verbenaceen und eine Zygophyllee. Baumwuchs ist nirgends; in einer einzigen Schlucht fanden sich ein paar Bäumchen von Polylepis. Das einzige Holz, welches die paar Bewohner von den Dörfchen um Atacama herum haben, ist der röhrenförmige Holzkörper von Cereus atacamensis Phil., welcher über 20 Fuss hoch wird, stets unverästelt bleibt und einen Durchmesser von 25 cm erreicht. Die Untersuchung dieser Pflanzen ist vom Vater des Reisenden, von Herrn Dr. R. A. Philippi durchgeführt worden. Die Zahl der gesammelten Insecten, Vögel, Säugethiere — fast nur Nager — ist nicht bedeutend, grösser im Verhältniss die der Eidechsen. Interessant ist die Thatsache, dass der Strauss, und zwar die früher für sehr selten gehaltene Rhea Darwini, noch auf diesen Hochebenen vorkommt; Professor



(DACTYLIS CAESPITOSA FORST.

Philippi konnte in Atacama ein lebendes Exemplar kaufen.

Die Schwierigkeit auf einer solchen Reise zu sammeln liegt darin, dass man nothgedrungen von einem Wasserplatz zum andern in einem Tagemarsch gelangen muss, und dass die Führer nie wissen, wie lang derselbe dauert. Seit 9 Jahren hatte Niemand den Weg gemacht. An einzelnen Punkten ist er von den Ingenieuren gekreuzt und sind diese vermessen und hypsometrisch bestimmt. D. R. A. Philippi.

2) Gegen die Phylloxera wird zur Abwechselung wieder einmal die Imprägnirung des Bodens durch fein zertheiltes Quecksilber empfohlen. Wäre man wirklich im Stande eine 6—8 Zoll hohe Bodenschicht durch Quecksilberdämpfe mit dem fein zertheilten Metall zn erfüllen — daraufhin lautet der Vorschlag — so würden wahrscheinlich die in dieser Schicht befindlichen Rebläuse getödtet werden, aber erstens ist das Mittel unsinnig theuer, zweitens ausserordentlich schwer anzuwenden, drittens sind Quecksilberdämpfe auch für den Menschen höchst schädlich, für die gesammte Thierwelt desgleichen und auch für die Pflanzenwelt höchst wahrscheinlich, viertens nützen 6—8 Zoll gar Nichts, da die Laus metertief sitzt. Dass die Durchlüftung des Bodens mit Thierleben tödtenden Gasen das einzige vernünftige Mittel ist, um der Reblaus beizukommen, weiss Jeder, der nur einmal sich mit dieser Plage beschäftigt hat, welche die Gärtnerei zehnmal mehr bedroht als den Weinbau, da die Phylloxera-Vorschriften unserem Pflanzenhandel mehr schaden als sie dem Weinbau jemals nützen können, dass man aber zur Vergiftung des Bodens Quecksilber wählt, ist so ziemlich das Abgeschmackteste, was bisher auf diesem für Thorheiten sehr dankbaren Boden geleistet worden ist. Vor acht Jahren schon wurde von einem für Naturwissenschaften sich ausserordentlich interessirenden Breslauer Privatmann, Herrn Hermann Hainauer, sehr beachtenswerthe Vorschläge zur Gasimprägnirung des Bodens gemacht, um der Reblaus entgegen zu wirken. Das von Hainauer angewandte Gas tödtet thierisches Leben sofort, ohne den Pflanzen zu schaden, ist sehr billig und im Grossen relativ leicht herzustellen und hinterlässt im Boden keine giftigen Substanzen. Der Entdecker wandte sich zuerst mit seinem Mittel an die preussische Regierung, aber da in Preussen laut Gesetz jeder Reblausherd durch Feuer vernichtet wird, lehnte man es ab, sein Mittel zu versuchen; Frankreich lehnte die deutsche Erfindung dankend ab, Oesterreich empfahl ihm, das Mittel erst im Grossen auf einer Infectionsstelle zu probiren u. s. w. Vielleicht findet der Prophet, der im Vaterlande Nichts gilt, obgleich er ausdrücklich jedes geschäftliche Interesse bei der Ausbeutung seines Mittels ablehnte, in Amerika den Erfolg, welchen ihm die Heimath versagte; unendlich besser als Quecksilberdampf ist seine Erfindung sicher. (B. St.)

3) Die Wetterberichte lauten aus ganz Mittel-Europa, Russland und Sibirien auf grosse Hitze und Trockenheit von Mitte Juni bis Ende Juli. In Petersburg betrug die mittlere Schattentemperatur bis + 22° R. Einige starke Gewitter bewahrten die Pflanzen vor dem Vertrocknen und den Rasen vor dem vollständigen Ausbrennen. Der Flor der Landrosen und Topfrosen währte sehr kurze Zeit, ebenso der der Levkoien, dagegen waren Verbenen und Pflanzen der wärmeren Klimate ausserordentlich schön. Im Süden Europas war durchschnittlich die Wärme für jene Gegenden weniger hoch. Hagelschlag kam in den 30 Jahren, die der Referent hier weilt, nur selten und dann stets ohne besondern Schaden zu thun, vor; letztes Jahr hatten wir aber auch Gewitter mit Hagelschlag und am ersten Pfingsttag dieses Jahres ein Hagelwetter, wo die Hagelklumpen bis zur Grösse eines kleinen Hühnereies fielen und bei den Gemüsegärtnern in einigen Strichen alles dünne und Halbdoppelglas zerschlugen, so dass bei manchem derselben 20—30,000 Scheiben zerschlagen wurden. Nur starkes Doppelglas widerstand. (E. R.)

4) Ueber die Gartenculturen am Congo, welche bekanntlich von Zöglingen der Kgl. Gärtnerlehranstalt in Potsdam geleitet werden, laufen nicht gerade erbauliche

Nachrichten ein. So lange die Regenperiode dauert, gedeihen alle Aussaaten tropischer Culturgewächse, aber das Ende des Regens ist auch das Ende der Vegetation an allen denjenigen Plätzen, wo eine ausreichende künstliche Bewässerung fehlt. Besonders scheint das auf dem hochgelegenen Plateau von Vivi der Fall zu sein, welches Stanley selbst übrigens schon in seinem so lesenswerthen Werke: „Der Congo" als die ungesundeste und ungünstigst gelegene Station am Congo bezeichnet. Auf den Stationen oberhalb der Fälle scheint dagegen der Pflanzenwuchs unter etwas günstigeren Auspicien zu stehen. Versucht wird der Anbau von Cacao, Zuckerrohr, Baumwolle, Kaffee, Ananas, Bananen, Guajaven etc., wobei für den Handel nach Europa für später nur die ersten vier Pflanzen in Betracht kommen. Bis jetzt hörten wir auch von den früher angelegten westafrikanischen Plantagen wenig Lob, doch ist gerade den Versuchen am Congo gegenüber die Zeit noch zu kurz und der Stationen viel zu wenig, um sich ein Urtheil für oder gegen bilden zu können.

IV. Literatur.

1) Der Hausschwamm, seine Entwickelung und seine Bekämpfung. Von Dr. H. R. Göppert, Professor und Geheimer Medicinalrath. Nach dessen Tode herausgegeben und vermehrt von Dr. Th. Poleck, Professor an der Universität zu Breslau. Mit Holzschnitten und drei farbigen und einer Lichtdrucktafel. Breslau, 1885. J. U. Kern's Verlag (Max Müller).

Im Aprilheft dieses Jahres (Seite 123) konnten wir unseren Lesern bereits die Mittheilung machen, dass es Professor Poleck, pharmaceutischer Chemiker der Universität Breslau, gelungen sei, die Sporen des Merulius lacrymans zum Keimen zu bringen und ihr weiteres Wachsthum zu beobachten. Die Poleck'sche Arbeit ist nunmehr in Verbindung mit den früheren Arbeiten des vor Jahresfrist verstorbenen Göppert über den Hausschwamm und als Ergänzung derselben als selbstständiges Werk im Druck erschienen, auf welches wir um so eher hier nochmals zurückkommen, als grade in gärtnerischen Kreisen die Zerstörungswuth des Hausschwamms eine oft nur zu genau gekannte und gefürchtete ist.

Was die Entstehung und Zusammensetzug des vorliegenden Werkes betrifft, so übernahm auf Professor Poleck's Anregung Dr. Conwentz, Director des westpreussischen Museums in Danzig und früher langjähriger Assistent Göppert's den botanischen Theil, während Apotheker Thümmel einen Theil der chemischen Analysen besorgte.

Der Hausschwamm ist bisher weder an lebendem noch an abgestorbenem Holze im Walde beobachtet worden, gleich unseren Culturgewächsen gehört er zu den Pflanzen, welche ihren Heimathschein verloren haben. Es ist daher ein schwerer Irrthum, zu glauben, dass der Baum, welcher die Balken lieferte, schon von Hausschwamm inficirt sei; dieser gedeiht vielmehr lediglich in unseren Wohn- und Wirthschaftsräumen, in Bergwerken, Schiffen und anderen Bauten, wenn irgend die Bedingungen für seine Existenz vorhanden und erfüllt sind. Der Keimungsprocess der Sporen und die weitere Entwicklung des Mycels ist im Wesentlichen an Feuchtigkeit, Licht- und Luftmangel und den geeigneten Nährboden gebunden. Er zeigt sich daher vorzugsweise in Kellern und dumpfen, nicht gelüfteten oder schlecht ventilirten Räumen. In solchen feuchten Räumen steigt sein Mycel, die Ziegeln durchsetzend und auflockernd, auch bis in die mittleren und oberen Stockwerke hinauf und dringt heimlich und schnell in die Balken und Dielen vor, um von hier aus auf das Mobiliar, Schränke, Holzverkleidungen, die Leinwand von Oelgemälden etc. sich zu verbreiten. Es sind Fälle bekannt geworden, in denen der Pilz vom Souterrain bis in den

Dachstuhl schonungslos das ganze Holzwerk angegriffen und zerstört hatte.

Der Pilz liebt die Dunkelheit, er beginnt unter den Dielen seine verderbenschwangere Laufbahn. Dort, wo das Holz ganz von feuchtem Mauerwerk umgeben ist, greift er es an, immer wächst er von unten nach oben, von innen nach aussen. Da er Trockenheit nicht verträgt, so zeigt die oberste, wenige Millimeter starke, dem ständigen Luftwechsel ausgesetzte Schicht des Holzes wenig oder gar keine Veränderung. Deshalb gewahrt das Auge den Zerstörer auch nicht früher, als bis eines Tages die scheinbar unversehrte Dielung zusammenbricht, die Täfelung von der Decke stürzt, die Balken ihre Tragfähigkeit verlieren.

Wenn wir das statistische Material überblicken, welches das Auftreten des Hausschwamms betrifft, so können wir uns der Thatsache nicht verschliessen, dass gerade die neuen und neuesten, kaum fertig gestellten öffentlichen und privaten Bauwerke ihm zum Opfer fallen, während ältere Häuser grösstentheils verschont bleiben. Zwar liegen auch eine Anzahl Fälle vor, dass solche Gebäude, welche ein oder mehrere Decennien hindurch unbehelligt geblieben waren, plötzlich vom Schwamm ergriffen wurden, jedoch geschah dies fast immer nach Ausführung von Reparaturen. Man kann daher annehmen, dass in diesen Fällen das neu eingefügte Holz den Pilz enthalten und das alte Holzwerk inficirt habe. Nicht allein die vegetativen Theile des Pilzes, sondern mehr noch sein Same, die sogenannten Sporen, tragen wesentlich zu seiner Verbreitung bei. Denn noch immer wirft man das bei baulichen Reparaturen herausgeschaffte, schwammhaltige Holz sorglos zusammen, statt es schleunigst zu verbrennen, und setzt dadurch die ganze Umgebung der Gefahr der Ansteckung aus. Noch immer trägt man den alten Bauschutt aus einem Hause in das andere, um ihn zur Ausfüllung der Zwischenräume in der Balken- und Dielenlage zu verwenden und gibt hierdurch in unbesonnener Weise jeden Neubau der Gefahr der Verwüstung durch den Hausschwamm preis. Auch noch eine andere Möglichkeit seiner Verbreitung durch Sporen ist vorhanden, worauf Professor Hartig zuerst aufmerksam gemacht hat. Dasselbe Handwerkszeug, mit welchem die Zimmerleute heute vom Schwamm inficirtes Holz zersägen und zerschlagen, wird ohne besondere Reinigung morgen in einem Neubau benützt und dieselben Kleidungsstücke, welche dort auf den Fruchtkörpern des Merulius gelegen haben, werden auch hier getragen. Es leuchtet ein, dass durch diese Unvorsichtigkeit Tausende von Sporen in einem Neubau ausgesät werden und unter günstigen Bedingungen zur Entwickelung gelangen können, und dass daher die ausführenden Handwerker Seitens der Baumeister, bezw. der Bau-Unternehmer zur grössten Vorsicht anzuhalten sind.

Wie bei allen Pilzen, so haben wir auch beim Hausschwamm zwei verschiedene Stadien zu unterscheiden: in dem ersten Zustande, des Myceliums, nimmt derselbe lediglich eine grosse Masse Nahrung in sich auf und assimilirt dieselbe, während er in dem zweiten Zustande, der Fruchtbildung, ausschliesslich der Fortpflanzung obliegt.

Das Mycelium ist fast immer von schneeweisser Farbe, wenngleich die einzelne Hyphe vollkommen farblos erscheint. Indessen geht jene auch ins Gelbliche, Violette und in andere Farbentöne über. Das Mycel des Hausschwammes besitzt, ähnlich dem von Polyporus vaporarius Fr., noch eine andere Erscheinungsweise, welche an die Wurzelformen oder Rhizomorphen erinnert, welche besonders häufig an den Grubenhölzern der Bergwerke vorkommen und ehedem als selbstständige Organismen angesehen und beschrieben worden sind. Durch innige Verflechtung der Hyphen entstehen nämlich kräftige Stränge bis zu 1 cm Dicke, welche gleichwie die Wurzeln in immer dünner werdende Aeste sich auflösen und durch seitliche Verbindungen ein netzartiges Gebilde erzeugen, aus welchem dann wieder büschelige und flockige Massen hervorsprossen. Diese Stränge treten aus den Fugen und Spalten des Holz- und Mauerwerkes heraus, schmiegen sich eng an dasselbe an und dringen energisch nach

allen Richtungen, also auch nach oben solange vor, als die Bedingungen ihres Wachsthums erfüllt sind. Auf diese Weise kann eben der Verderben bringende Pilz aus dem Souterrain in das Parterre und von hier in die oberen Etagen schnell emporsteigen und aus der Mauer in das Holzwerk und in das Mobiliar überspringen.

Der Fruchtkörper ist eine meist kuchenartig ausgebreitete Masse, in welcher Röhrchen neben Röhrchen steht. Er ist anfangs gelblich, dann röthlich und schliesslich braun und mit einer braunen Flüssigkeit, gleich Thauperlen besetzt — daher der Name Thränenschwamm — dann staubig trocken werdend und in diesem Reifezustande ungeheure Massen gelbbrauner Sporen ausschleudernd, welche 0,01 mm Länge bei 0,006 mm Breite messen und deren Form unsere Abbildung a und b hier zeigt. Die Keimung dieser Sporen nun beobachtete Herr Professor Poleck und zwar glückte die Aussaat auf dem Querschnitte eines im April 1884 gefällten Kiefernstammes. Die Aussaat erfolgte unmittelbar nach dem Fällen am 25. April 1884 und im Januar 1885 — also nach 8 Monaten — zeigten sich die ersten jungen Hausschwammpolster. Gleichzeitig besätes, unter gleichen Bedingungen cultivirtes, im Herbst 1884 gefälltes Kiefernholz bot dem Pilz nicht die Möglichkeit zum Keimen.

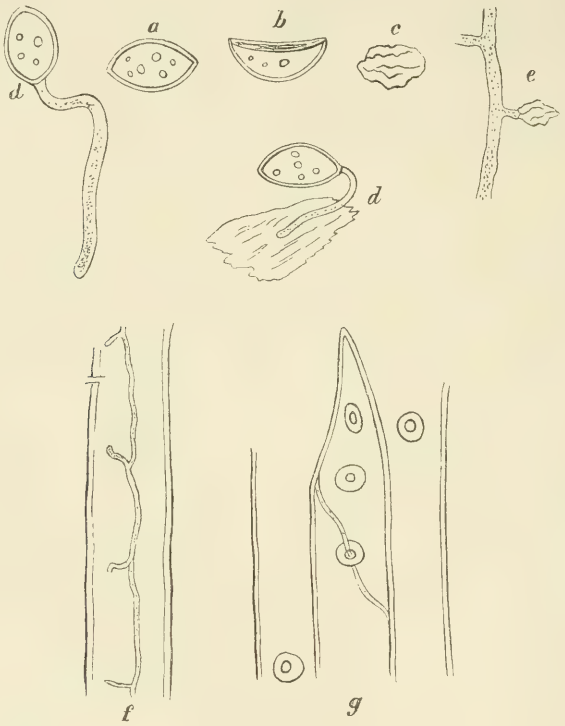


Fig. a und b. Sporen des Merulius lacrymans. c. Spore, welche den Sporenschlauch nach dem Keimen abgestossen hat. d. Keimende Sporen mit einfachem Keimschlauch. e. Bereits verästelter Keimschlauch mit zusammengeschrumpfter Spore. f. Pilzhyphen innerhalb der Gefässe von Pinus silvestris. g. Hyphe, welche ein Gefäss in der Tüpfel durchbohrt. Nach der Natur gezeichnet von Dr. Kassner.

Es sind dies die ersten gelungenen Versuche, die Sporen des Merulius lacrymans auf ihrem natürlichen Nährboden zum Keimen zu bringen und in ihrer weiteren Ent-

wickelung zu verfolgen. Durch diese Parallel-Versuche mit Winter- und Sommerholz war der stricte Beweis geliefert, dass nur das im Saft gefällte Holz als ein geeigneter Nährboden für die Keimung und weitere Entwickelung des Hausschwamms gelten könne. Es waren hier zum erstenmal Sporen zur vollen Entwickelung gelangt unter Verhältnissen, wie wir sie auch bei der natürlichen Verbreitung des Hausschwamms annehmen müssen. Nicht dem Zufall, sondern der Erwägung, dass nur ein naturwüchsiger Nährboden mit möglichstem Reichthum an Phosphorsäure und Kalium Aussichten für die künstliche Züchtung des Hausschwamms eröffnen könne, und den, auf diese Erwägung basirten Versuchen sind diese günstigen Resultate zu danken.

Der ganze Verlauf dieses Versuchs lehrt, dass die Sporen des Merulius eine gewisse Zeit zu ihrer Keimung bedürfen, dann aber auch, wie dies zweifellos zu erwarten war, dass die auf die Oberfläche des Holzes fallenden Sporen zuerst ihre Schläuche in das Holz senden und dass hier schon eine bedeutende Infection stattgefunden hat, das Holz bis in ziemliche Tiefe von den Hyphen durchzogen und angegriffen ist, ehe das Mycel auf der Oberfläche des Holzes erscheint, wo es dann allerdings rasch fortwächst.

Schon vor 40 Jahren wurde in Breslau in einem Vortrage in der schlesischen Gesellschaft ausgesprochen, dass im Saft gefälltes Bauholz vorzugsweise zur Schwammbildung hinneige, ohne dass diese Ansicht, welche auch jetzt von einer Anzahl von Bau-Sachverständigen getheilt wird, unter Beweis gestellt wurde. Dieser erscheint jetzt in der That geführt. Die Sporen des Hausschwamms gelangen eben nur unter den ihnen zusagenden, günstigen Bedingungen zur Entwickelung.

Dieser Poleck'sche Keimversuch ist ein höchst wichtiger Fingerzeig für die Auswahl des Bauholzes und die verhängnissvolle Wirkung des im Saft gefällten Holzes.

Die chemische Analyse wollen wir hier nur kurz berühren. Der Hausschwamm verlor beim Trocknen 47—68 % Wasser, er enthielt u. A. 4,9 % Stickstoff, 13 % Fett und 6—9 % unverbrennliche Asche. Diese Asche zeigte 46,5 % Kalium, 29—48 % Phosphorsäure PO_4, daneben Calcium-Carbonat, Magnesium-Carbonat, Kieselsäure etc. In kurzen Worten gesagt, der Pilz entzieht dem befallenen Holze grade alle diejenigen Stoffe, welche dessen Festigkeit bedingen.

Von höchster Wichtigkeit ist der Einfluss des Hausschwammes, seiner Ausdünstungen und seiner Sporen, auf die menschliche Gesundheit. Wir citiren nur einige Fälle:

Am 26. Juli 1877 suchte der Lehrer B. aus Wikischken in Ostpreussen ärztliche Hülfe für seinen neun Jahr alten Sohn, am 5. August meldete er die Erkrankung seines zweiten, 16 Jahr alten Sohnes an und von diesem Tage bis zum 15. August erkrankten noch ein 14 und ein 7 Jahr alter Sohn und endlich seine Frau unter ganz analogen Krankheitserscheinungen, welche bei dem zuerst erkrankten Kinde einen bedenklichen typhösen Charakter annahmen. Das Erkranken hatte bei allen Patienten mit Mangel an Esslust, Durst, Hitze, trägem Stuhlgang, Husten begonnen und sich bei dem ersten Kranken bis zu heftigen Fieber-Phantasieen gesteigert, wobei auch Schwerhörigkeit eingetreten war.

Bei der Aufsuchung der Krankheitsursache ergab sich zunächst, dass die Erkrankten weder im Dorfe, noch in der Nachbarschaft mit contagiösen Kranken zusammen gekommen waren und contagiöse Krankheiten zur Zeit im Kreise überhaupt nicht vorhanden waren. Ebenso wenig bot das Trinkwasser oder die Ernährung der Erkrankten Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Krankheitsursache. Dagegen fiel dem Arzt sofort ein widrig stockiger und modriger Geruch auf, sowohl in der Schulstube, in welcher die drei älteren Knaben während der Ferien schliefen, wie auch in der Wohnstube und der Hinterstube des Lehrers. Ueberall fanden sich ausgebreitete üppige Wucherungen des Hausschwamms an den Wänden hinter den Möbeln und unter der Dielung vor. Auf allen Schulutensilien, namentlich in dem Schrank der Schulstube, an dessen Rückwand der Hausschwamm

60 cm hohe Wucherungen getrieben hatte, auf den Schulvorschriften, den Büchern, den Schulheften etc. lag ein röthlich gelber Staub in dicker Lage, dessen Identität mit den Sporen des Merulius durch das Mikroskop zweifellos festgestellt wurde. Ebenso zweifellos und in reichlicher Menge wurde die Anwesenheit dieser Sporen in dem Schleim und in dem ausgehusteten Auswurf aus den Lungen der am 5. August erkrankten Kinder noch am 22. August nachgewiesen. Bei der Entfernung der Dielung dieser Räume kamen massenhafte Vegetationen des Hausschwamms zum Vorschein, wobei gleichzeitig ein Arbeiter leicht erkrankte.

In Güstrow erkrankte unter ganz gleichen Erscheinungen eine Frau mit drei Kindern und später zwei Tischlerlehrlinge, welche die inficirten Dielen herausrissen.

Die Frau mit ihren Kindern wurde nach mehrmonatlichem Krankenlager wieder hergestellt. Die beiden Lehrlinge, welche unter ganz gleichartigen Erscheinungen, Eingenommenheit des Kopfes, Schlaflosigkeit, erschwertes Schlucken, Schwerhörigkeit erkrankt waren, starben später, nachdem schliesslich lange nach der Intoxikation heftiges Fieber, massenhafte Aphthen im Munde und Halse und Furunkel auf der ganzen Oberfläche des Körpers, Anschwellung des Halses bis zur Grösse des Kopfes zum Ausbruch gekommen waren.

Dr. Koettnitz berichtet, dass in dem stark vom Hausschwamm inficirten Rettungshause Carolinenfeld bei Greiz die Kinder häufig an Bindehaut-Catarrhen und solchen der Respirations-Organe, also völlig analog den Erscheinungen in den vorstehend beschriebenen Krankheitsfällen, leiden. Auch die in Breslau vorhandenen Beobachtungen analoger Erkrankungen von Kindern, z. B. in der Wohnung des Inspectors des botanischen Gartens, Herrn Stein, lassen sich unschwer auf den Einfluss der stark vom Schwamm inficirten Wohnung zurückführen.

Unter solchen Umständen erscheint der fructificirende Hausschwamm zweifellos als Ursache von Erkrankungen und ist daher wünschenswerth, diesen Gegenstand experimentell weiter zu verfolgen und directe Versuche an Thieren anzustellen. Es drängt sich der Gedanke auf, ob die eingeathmeten und verschluckten Sporen nur als solche auf die Schleimhäute reizend wirken, oder ob bei den langsam und schliesslich tödtlich verlaufenden Krankheitsprocessen, wie sie in den vorstehend mitgetheilten Fällen beobachtet worden sind, nicht auch Keimungsprocesse der Pilzsporen im Körper eintreten könnten. Unmöglich wäre dies nicht, da im Organismus alle Bedingungen, Phosphorsäure, Kali, genügende Feuchtigkeit, Mangel an Licht und an Luftwechsel vorhanden sind, also dieselben Verhältnisse, unter denen die Sporen bei unseren Culturversuchen zum Keimen gelangt sind.

Die Praxis der Sanitätsbeamten, Wohnungen mit starker Entwickelung von Hausschwamm für gesundheitsschädlich zu erklären, ist daher vollberechtigt.

Die Verschleppung des Hausschwammes in Neubauten resp. in Häuser überhaupt erfolgt durch Uebertragung lebensfähigen Mycels oder durch Sporen. In der leichtsinnigsten Weise führt man alten Bauschutt, der oft voll pilzfauler Holzpartikel sitzt, in neue Bauten und inficirt diese, es giebt dagegen nur ein Mittel:

Das gesammte Holzwerk aus vom Schwamm inficirten Räumen, selbst wenn ein Theil desselben noch anscheinend gesund aussieht, zu verbrennen und diese Massregel ebenso im öffentlichen Interesse zu überwachen, wie dies bei dem summarischen Verfahren gegen den gesammten Viehstand, bei der Vernichtung aller Stücke eines vom Milzbrand inficirten Hofes, bei der Trichinenschau etc. stattfindet.

Gegen die Keimung der Sporen schützt nur Trockenheit, trocknes Material und Luftzug, reichliche Ventilation nach innen und aussen. Von all' den empfohlenen chemischen Gegenmitteln wirken nur diejenigen, welche bei ihrer Anwendung auch Venti-

lation verlangen und zwar eben nicht durch irgend ein chemisches Geheimniss, sondern durch diese Zufuhr frischer Luft.

Professor Poleck glaubt auch die Actynomykose, jene entsetzliche Pilzkrankheit, welche das Knochengerüst befallener Thiere und Menschen in jahrelangem Leiden zerstört, in Verbindung mit dem Hausschwamm bringen zu müssen.

Wir schliessen unser Referat mit einer warmen Empfehlung des Poleck'schen Werkes an unseren Leserkreis, da die Fülle des gebotenen belehrenden Materials eine gradezu enorme ist und auch zahlreiche praktische Winke in dem sehr gut ausgestatteten, billigen Buche (3,50 Mk.) enthalten sind.

2) Friedrich Schneider II. in Wittstock. Rosenjahrbuch, erster Jahrgang. Verlag von Paul Parey in Berlin.

Der Redakteur dieses Jahresberichtes über das was im Gebiete der Rosenkunde in je einem Jahre geschehen ist, was für Erfahrungen bei der Cultur der Rosen gemacht wurden, welche unter den so zahlreich jährlich auftauchenden Neuheiten die Besten und Empfehlenswerthesten sind, was im In- und Auslande über Rosenzucht publicirt worden ist, — hat sich früher schon durch seine Schrift „die Rangliste der edelsten Rosen" bekannt gemacht.

Herr Schneider hat sich vorzugsweise die Aufgabe gestellt, den Rosenschwindel zu bekämpfen, d. h. aus der Masse der jährlich auftauchenden Neuheiten nur die wirklich neuen, — und von diesen wieder die für das deutsche Klima geeigneten Sorten zu empfehlen.

Bei der gegenwärtig in voller Blüthe stehenden Liebhaberei für die Rose ist es denn auch dem Redakteur dieses Rosenjahrbuches gelungen, Beiträge zu erhalten von Männern wie G. Eichler, Heinrich Schulthess, Johann Wesselhöft, Jean Soupert. Ausserdem hat derselbe das was die Journale in Frankreich, England, Amerika über Rosencultur publicirten, berücksichtigt und am Schlusse des Werkes die Rosen von 1881 und 1882 kritisirt.

Ein sehr tüchtiger kleiner Aufsatz ist der des Herrn Rudolph Geschwind, Forstmeister in Karpona in Ungarn, „ein Beitrag zur Hybridisirung der Rosen", der da zeigt, dass eben die Bildung von Samen bei vielen Rosensorten, die weder Staubbeutel mit Blüthenstaub, noch befruchtungsfähige Griffel besitzen, nicht möglich ist, und dass in dieser Beziehung von den Rosenzüchtern viele unhaltbare Behauptungen aufgestellt werden. So sagt er, dass bis jetzt die Befruchtung der gefülltblumigen Rosa rugosa (welche von Petersburg aus verbreitet ward) wohl nirgends gelungen sei. Der Referent kann das bestätigen, da auch er mehrere Jahre nach einander da vergebliche Versuche gemacht hat. — Eine andere wichtige Arbeit ist die des Herrn Professor Dr. B. Frank über eine neue schädliche Krankheit der Blätter der Rose. Es bilden sich nämlich auf der obern Seite des Blattes runde Flecken von bräunlich grauer Farbe, die unter der Lupe an den Rändern eine feine strahlige Structur erkennen lassen. Diese Flecken sind anfangs klein, breiten sich aber bald aus und können bald den grössten Theil des Blattes einnehmen, das dann entweder schon im grünen Zustande oder theilweise auch gelb werdend, abfällt. Wenn diese Fleckchen sich ausbreiten, bemerkt man auf der Fläche derselben viele kleine dunklere Pünktchen, wo unterhalb der Oberhaut die Bildung der Sporenfrucht vor sich geht. Es ist das ein schon länger bekannter Pilz, den Fries als Asteroma radiosum und Actinonema Rosae beschrieben hat. In manchen Gärten ist derselbe sehr schädlich aufgetreten, um so mehr als man noch kein Mittel gegen denselben kennt und die befallenen Exemplare jährlich von Neuem von denselben befallen werden, auch wenn man stark zurückschneidet oder Schwefel und andere Mittel dagegen anwendet. Prof. Frank gibt pag. 196—212 eine einlässliche Beschreibung der Entwickelung desselben mit stark vergrösserten Figuren.

Wir bemerken hierzu, dass wahrscheinlich diese Krankheit nur durch Verbrennen der befallenen Pflanzen zu bekämpfen sein würde. Es sind ja überhaupt die Rosen so vielen

Krankheiten ausgesetzt, dass Rosengärten auch bei rationeller Reinhaltung vom gefallenen Laube und theilweiser Auffrischung der Erde doch allmählich dem Kränkeln und Absterben unterworfen sind, so dass z. B. auch der Rosengarten in Charlottenhof zu Potsdam, der 1835 unter König Friedrich Wilhelm III. angelegt wurde, trotz vielfacher Erneuerung von Erde und Pflanzen eingehen musste, dafür ist jetzt im Hippodrom der Königlichen Fasanerie zu Charlottenhof ein neuer Rosengarten angelegt worden, dessen Anlage gleichfalls in dem in Rede stehenden, allen Rosenfreunden dringend zu empfehlenden Buche besprochen ist.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass in den grossartigen Rosentreibereien zu Petersburg und Umgegend der gefährlichste Feind das Rosenweiss ist. Reinigung der Stämme vorm Anstellen und Schwefeln derselben ist eines der Mittel, das Hauptmittel, welches gegen das Weiss aber hier angewendet wird, besteht beim Auftreten desselben im Bestreichen des Heizcanals an einer nicht zu heissen Stelle mit einem Gemisch von Schwefelblumen und Lehm. Man wende dieses Mittel, das stets hilft, aber sehr vorsichtig an, denn wo es zu stark angewendet wird, oder wo man auf die heissesten Stellen der Heizung aufstreicht, tödtet es die Rosen und kann selbst den in der Treiberei beschäftigten Menschen schädlich werden. (E. R.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Prof. Dr. Delpino, bisher in Genua, hat die Professur für Botanik und die Direction des botanischen Gartens in Bologna — dem langjährigen Sitze der Bertolonis — übernommen.

Professor Dr. Warming ist zum Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Kopenhagen berufen worden und wird mit Beginn des Wintersemesters sein neues Amt antreten.

In Mödling bei Wien starb am 2. August der langjährige Vicepräsident der K. K. Gartenbaugesellschaft, Director des K. K. Hof-Herbars, Universitätsprofessor Dr. H. W. Reichardt durch eigene Hand. Jahrelanges schweres Magenleiden hatte den ebenso liebenswürdigen wie geistvollen Botaniker zum tiefsinnigen Hypochonder gemacht, welcher sich scheu von jedem Menschenverkehr zurückzog und in einem unbewachten Augenblicke die ihn drückende Last des Daseins von sich warf.

Am 27. Juli starb in Breslau nach langen Leiden im Alter von 68 Jahren Professor Dr. Wilhelm Gustav Körber, erster Oberlehrer am Elisabethgymnasium in Breslau. Seit seiner Doctordissertation 1837 „de gonidiis Lichenum“ hat Körber sich auf botanischem Gebiete fast ausschliesslich mit dem Studium der so ausserordentlich schwierigen Gruppe der Flechten beschäftigt und seine beiden Hauptwerke: Systema Lichenum Germaniae (1855) und Parerga lichenologica (1859—65) waren nicht nur epochemachende Publikationen, sondern legten überhaupt die erste wissenschaftliche Grundlage der Flechtensystematik, weil in ihnen zum ersten Male die Umgrenzung der einzelnen Arten nach mikroskopischen Merkmalen erfolgte. Das von Körber 1855 aufgestellte Flechtensystem hat sich durch 30 Jahre als das beste behauptet und selbst die jetzt neu auftretenden Systeme, welche auf die Form der Gonidien gegründet sind, lehnen sich doch noch im Wesentlichen an Körber's geistvoll componirte Uebersicht an.

Als Universitätslehrer war Körber ein glänzender Redner über Schopenhauer's Philosophie und über die Lehren des Darwinismus. Als Mensch gehörte er zu den Besten, welche im öffentlichen Leben gewirkt haben.

Die Verlagsbuchhandlug von Paul Parey in Berlin hat den gesammten landwirthschaftlichen und forstlichen Verlag der K. K. Hofbuchhandlung Wilhelm Braumüller in Wien käuflich erworben und mit dem ihrigen vereinigt.

I. Originalabhandlungen.

Primula pubescens Jacqu.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Tafel 1198 A.)

Primula pubescens Jacquin (Misc. I, pag. 159, Tab. 18): Blätter derb, fast fleischig, in der Jugend mehlstaubig, im Alter saftgrün, länglich verkehrt-eiförmig, über der Mitte gekerbt-gesägt, die Blattflächen sehr spärlich und im Alter fast verschwindend, die Blattränder, die Blüthenstiele, die Kelchröhre, der Rücken und der Rand der Kelchzipfel mit sehr kurz gestielten Drüsenhaaren mehr oder weniger dicht besetzt, aber stets mit schwächerem oder stärkerem Mehlstaube dazwischen. Blüthenschaft kräftig, die Blätter überragend, 2—3 bis 60blüthig, Involucralschuppen zuweilen blättchenartig. Blüthen kurz gestielt, Kelch fast glockig, zwischen den kurzen Zähnen dicht mehlstaubig. Kronenröhre lang, meist gelblich, in eine meist bunte Blumenkrone weit geöffnet, und mit dieser aussen leicht mehlstaubig. Schlund und das diesen umgebende, meist gelbe Auge oft dicht mehlstaubig. Kronenzipfel meist tief herzförmig, zuweilen sich mit den Rändern deckend.

Synonym: Primula rhaetica Gaudin (nicht Koch).
P. helvetica Don. Schleicher.
P. Auricula × hirsuta Autor.
P. superauricula × hirsuta A. Kern (in Oesterreich. bot. Zeitschrift 1875 Nr. 4).

Unter den Eltern in den Tiroler Centralalpen zwischen 1500 und 1800 m an Orten, wo der dolomitische Kalk dem Schiefer aufgelagert ist und diesen durchsetzt von Clusius um das Jahr 1580 gefunden und 1867 von Anton Kerner in der Hemat-Kehl bei Gschnitz nächst Steinach wieder aufgefunden. Ausserdem von Kerner gefunden: am Tribulaun und Habicht im Gschnitzthale, im Sondesthale, am Krachet Urfelt, dem Piniserjoch und von dort bis zur Serlos hin. In der Schweiz wild auf der Senneralpe über Beatenberg am Thunersee (Bamberger), auf dem Javernaz bei Bex (Charpentier, Em. Thomas) und in den rhätischen Alpen (Rösch).

Dieser schönste Primelbastart der Alpen, auf dessen Bedeutung für die Gärtnerei wir weiter unten ausführlich zurückkommen, ist auf unserer Tafel nach einem im Gschnitzthale selbstgesammelten Exemplare wiedergegeben, und zwar in jener unbestimmt röthlichen Blüthenfärbung, welche den meisten der wilden Exemplare eigen ist. Erklärt sich diese Farbe leicht aus der gelben Blüthe der Primula Auricula und der rothen Blume der zweiten Stammart, P. hirsuta Allioni, so sei hier gleich hervorgehoben, dass der Bastart am wilden Standort — wo er an schmalen Schieferfelsbändern oder direct auf kurzgrasigen, felsigen Wiesenstreifen, oft viel häufiger als die Eltern, besonders als P. Auricula wächst — schon in so zahlreichen Farbennuancen auftritt, dass die Gschnitzer Bauern uns erzählten, da oben wüchsen die „Platönigln“ in neun Farben.

Diese Farbenvariation des Bastartes, welche in der hybriden Pflanze Färbungen erscheinen lässt, die an keiner der beiden Elternarten vorkommen — denn der Bastart blüht ausser rothgelb auch weiss, weisslich-gelb, bräunlich bis dunkelkaffeebraun, hell bis dunkelviolett, während P. Auricula nur leuchtend goldgelb, P. hirsuta All. meist dunkelrosa, in sehr seltenen Fällen weisslich blüht — beruht, wie A. Kerner als Erster hervorhob, auf jener merkwürdigen, gesetzmässigen Erscheinung, dass durch die Hybridisation das ganze Wesen der Pflanze so erschüttert wird, dass das neue Product nicht ausschliesslich die Merkmale beider Eltern besitzt, sondern unter Umständen Farben und Formen auftreten können, welche keines der Eltern besass.

Primula Arctotis A. Kerner.

(Mit Tafel 1198 B.)

Primula Arctotis A. Kerner (in Oesterreichische botanische Zeitschrift 1875 Nr. 4). Blätter saftgrün, weich, nicht klebrig, länglich-verkehrteiförmig, über der Mitte gekerbt-gesägt; die Blattflächen, die Blattränder, die Blüthenstiele, die Kelchröhre, der Rücken und der Rand der Kelchzipfel mit gestielten Drüsen besetzt; die Drüsen weisslich, an der frischen Pflanze etwas schimmernd, die Stiele derselben sehr kurz, am kürzesten in der Commissur der Kelchzipfel und an der Basis der Kelchröhre, wo der Ueberzug auch häufig den Eindruck des Mehlstaubes macht, ohne doch jemals aus jenen warzenförmigen unregelmässigen, krümlichen, glanzlosen Massen gebildet zu sein, welche der P. Auricula und P. pubescens das gepuderte Ansehen geben. Kelch glockig-röhrig, die Zähne desselben länglich-eiförmig, $1^1/_2$ mal so lang als breit. Saum der Krone roth, der Schlund durch einen weisslichen Stern geziert, die Kronröhre weisslich, blassgelblich oder dort, wo sie nicht von dem Kelche bedeckt ist, an der

Aussenseite manchmal etwas röthlich angehaucht. Der Schlund der Krone sowie die Aussenseite der Krone mit sehr kurz gestielten und sitzenden Drüsen bestreut, die aber der Blüthe kein gepudertes Ansehen geben. Die Antheren der androdynamischen (kurzgriffeligen) Blüthen 1,5—2 mm über der Basis der Kronröhre, die Antheren der gynodynamischen (langgriffeligen) Blüthen im oberen Drittel der Kronröhre eingefügt. Der Griffel der androdynamischen Blüthen doppelt so lang als der Fruchtknoten.

Synonym: Primula subauricula × hirsuta A. Kern.

Primula nivalis hortor. non Pall.

In der Hematkehl bei Gschnitz südwestlich von Innsbruck mit P. pubescens Jacq. und zwar eben so häufig wie diese und ohne Zweifel auch durch Kreuzung der P. Auricula L. und P. hirsuta All. entstanden und daselbst 1867 von A. Kerner entdeckt.

Die denselben Stammeltern ihren Ursprung verdankende aber der P. Auricula L. näher stehende P. pubescens Jacqu. unterscheidet sich von P. Arctotis durch den fast gänzlichen Mangel der Drüsenhaare an den Blattflächen, durch den aus glanzlosen, weissen, warzigen Klümpchen gebildeten Beschlag der Blüthenstiele und Kelche, der insbesondere in der Commissur der Kelchzipfel zu einer dicht aufgetragenen weissen krümlichen Masse zusammenfliesst, durch den glockigen Kelch und die relativ breiteren und kürzeren eiförmigen Kelchzipfel, durch den bepuderten Schlund und die etwas bepuderte Aussenseite der Corolle, durch die dicht über der Basis der Corolle eingefügten Antheren der gynodynamischen Blüthen und den kürzeren Griffel, welcher in den androdynamischen Blüthen nur so lang ist als der Fruchtknoten.

Tafel 1198. Habitusbild von A. Primula pubescens Jacqu., a^1. Blatt, a^2. Blüthenschaft mit gynodynamischen Blüthen. B. Primula Arctotis A. Kern., b^1. Blatt, b^2. Blüthenschaft mit gynodynamischen Blüthen.

Wenn wir von diesem botanischen Theile der beiden nahe verwandten Primelbastarte nun zu dem mehr für die Gärtnerei interessanten übergehen, so liegt die Bedeutung der Primula pubescens in dem Umstande, dass diese schöne Primelkreuzung die Stammpflanze aller unserer Gartenaurikeln ist, sowohl der Lütticher (Luyker) als der englischen Aurikeln. Der Nachweis dieser Thatsache ist von A. Kerner 1875 in der „Geschichte der Aurikel“ (Zeitschrift des Deutsch-Oesterreichischen Alpenvereins, Band VI) so überzeugend und in so vorzüglicher Fassung geführt worden, dass wir fast Nichts hinzuzusetzen haben und lebhaft bedauern, hier nur einen kurzen Abriss dieser hochinteressanten Schilderung geben zu können.

Kaiser Maximilian berief im Jahre 1573 den grössten Naturforscher jener Zeit, den Belgier L'Ecluse (latinisirt Clusius), als Hofbotanicus nach Wien. Clusius bestieg von 1573—1588 so ziemlich alle Gipfel des an der Grenze von Steiermark und Niederösterreich sich hinziehenden Alpen-

zuges, meist unter Führung von Hirten und Jägern. Clusius sammelte nun aber nicht nur Material für den „Hortus siccus", sein Herbarium, sondern brachte auch zahlreiche Alpenpflanzen lebend nach Wien und versuchte sich in deren Cultur. Er hatte in seinem Wiener Garten sich eine vollständige Alpenpflanzenanlage errichtet und pflegte auf derselben über 50 verschiedene Arten von Alpinen jahrelang mit Fleiss und Eifer, beobachtete sie in allen Entwickelungsstadien und notirte sich genau, um wie viele Zeit die von ihm in die Niederung verpflanzten Sprösslinge der Hochalpen früher blühten, als auf ihren ursprünglichen Standorten. — Er bedauert aber wiederholt, dass der Erfolg dieser Culturen den gehegten Erwartungen nicht ganz entsprach. Obgleich er alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt auf seine Lieblinge verwandte, obschon er sie in Erde verpflanzte, welche er von den Alpen mit herabgetragen hatte!! und obschon er sie an Plätze des Gartens brachte, welche ihrer Natur am meisten zuzusagen schienen, so ging doch ein guter Theil immer schon nach einem oder nach zwei Jahren zu Grunde (wie es heut zu Tage eben auch noch zu gehen pflegt). Einige Andere erhielten sich zwar länger und brachten Blüthen und Früchte, hatten aber die Frische, den Schwung und die Anmuth, die ihnen in der freien Natur, in ihrer Bergesheimath eigen waren, eingebüsst. Ein anderer Theil aber wuchs freudig heran, brachte Blüthe und reifte Samen, und diese auch im Thale gut gedeihenden Alpinen suchte nun Clusius ganz vorzüglich in die Gärten als Zierpflanzen einzubürgern. Er sandte theils Samen, theils Pflanzen von derlei Alpengewächsen an seine der Gartencultur mit Leidenschaft ergebenen alten Freunde nach Belgien, England und Deutschland, von wo aus sie dann in verhältnissmässig kurzer Zeit sich in sehr zahlreiche Gärten verbreiteten und zu beliebten Zierpflanzen wurden. Eine besondere Vorliebe hatte Clusius für die Primeln der Alpen, und deren Cultur scheint ihm auch ganz besonders am Herzen gelegen zu sein.

Die in den Niederungen vorkommenden Frühlings-Primeln Primula acaulis, elatior und officinalis (Primevère der Franzosen, Primrose, Oxlip, Cowslip der Engländer), sowie die in England zuerst in die Gärten eingeführte Hybride aus Primula acaulis und Primula officinalis (Polyanthus der englischen Gärtner) waren ja damals schon mehrere Decennien beliebte Zierpflanzen, und es wurde insbesondere die letztgenannte Hybride bereits zu Clusius' Zeit in mehreren Spielarten mit gefüllten und mit roth gefärbten Blüthen unter dem Namen „Primula anglica" in den belgischen und deutschen Gärten allenthalben sehr gerne cultivirt. Aber um wie Vieles prächtiger sind im Vergleiche zu diesen dem Flachlande und niederen Berglande entnommenen Primeln die Geschwister derselben, welche dem Hochgebirge entspriessen, und wie lebhaft musste Clusius wünschen, gerade diese Perlen der Alpenpflanzenwelt auch in die Gärten eingeführt zu sehen! — Wie er uns selbst erzählt, waren diese Alpenprimeln in Wien schon damals so beliebt,

dass man sie von weither auf die Märkte brachte und zum Verkauf ausbot, und wer in den Alpen lebt, weiss auch, wie sich diese besondere Vorliebe für die Primeln, zumal für Primula Auricula und für den blauen Speik (Primula glutinosa) bis auf den heutigen Tag bei Jung und Alt, bei Hoch und Niedrig im Osten und Westen der Alpen erhalten hat. Wenn an den schattenseitigen Lehnen des Innthales der Winterschnee noch in langen Streifen die Waldsäume deckt, wandert das junge Volk schon zu den sonnigen Felsen am südlichen Gehänge der Berge hinauf, um dort an dem steilen Gewände nach Primeln zu fahnden, und wie glücklich, wie beneidet ist derjenige, welchem es gelungen ist an irgend einem von der Sonne recht durchwärmten Schrofen die erste blühende Primel zu pflücken und seinen Hut oder das Mieder seiner Liebsten mit den duftigen Blüthen zu schmücken. Nicht lange ist's, dass einer der Jungen in der Nähe von Innsbruck, der den Strauss schon gepflückter Primula Auricula durch eine vom senkrechten Fels herableuchtende prächtige grosse Dolde noch zu vergrössern strebte, über die Steilwand zur Tiefe stürzte und, den Primelstrauss in der krampfhaft geschlossenen Hand haltend, mit zerschelltem Haupte im angrenzenden Bergrunst aufgefunden wurde. Auch ein Innsbrucker hoffnungsvoller Student verunglückte vor ein paar Decennien bei dem Suchen von Primeln und ward als Leiche von den Wänden des Achselkopfes herabgetragen. — Ist dann einmal die Zeit herangerückt, in welcher Primula Auricula zu Tausenden auf den Bergen blüht, dann ist auch der Reiz der Seltenheit, der Reiz, welcher immer in der Erreichung eines schwierigen waghalsigen Zieles liegt, verloren gegangen und die leidenschaftliche Primeljagd beginnt allmählich eine ihrer anziehendsten Seiten einzubüssen; aber nichtsdestoweniger spielen auch dann noch die Primeln eine grosse Rolle. Sie sind jetzt zum Handelsartikel geworden, und duftende Sträusse derselben werden an den Stationen der Eisenbahnen und auf den Märkten der Städte, ganze Stöcke mit Blattrosetten und reichblüthigen Dolden in Körben von Haus zu Haus getragen, in den Thälern der Alpen zum Kaufe ausgeboten. Selbst der schmutzigste Senner, dessen äussere Erscheinung schliessen lassen möchte, dass auch der letzte Funke von Schönheitsgefühl in seiner Brust verglommen ist, vermag dem Reiz dieser Primeln nicht zu widerstehen und keiner bringt es über sich, an den blühenden Primelgärten der alpinen Region vorüberzugehen, ohne ein Sträusslein würziger Primula Auricula oder duftenden blauen Speikes zu pflücken. — Auch die Poeten haben sich längst der Primeln bemächtigt. Nicht nur, dass in Reimsprüchen und Dialektdichtungen die Aurikeln und der blaue Speik eine Rolle spielen, auch unsere modernen in den Alpen heimischen Dichter haben in ihre Liederkränze diese Blüthen als schönsten Schmuck eingeflochten.

In den „Elegien und Epigrammen“ schreibt A. Pichler in vaterländischer Begeisterung:

Sollt' ich wählen, ich nähm' Falerner nicht für Traminer,
Syrischen Salböls Duft spendet der nordische Speik.

Und Hermann von Gilm gedenkt der Primeln in einer seiner reizendsten Dichtungen, in welcher er das Wandern des Frühlings vom Thale zu den alpinen Höhen darstellt:

Der kurze Frühling verblüht so schnell,
Lass immer ihn unten verwelken!
Hoch oben gibt's Primeln am eisigen Quell
Und Rosen und brennende Nelken;
Weicht unten das Veilchen dem reifenden Halm,
So zieht's mit der klingenden Heerde zur Alm
Auf unseren ewigen Bergen.

Wie schade nun, dass ein guter Theil der alpinen Primeln der Cultur in den Gärten so grossen Widerstand entgegensetzt, dass sie sich, um mit Clusius zu sprechen, nicht „zähmen" lassen wollen. Zumal den köstlichen blauen Speik (Primula glutinosa) mag man wohl einige Jahre im Garten erhalten und ihn dort ein- oder zweimal zum Blühen bringen, aber dann werden die Stöcke desselben sichtlich kränker und immer kränker, ihre Blätter werden bleich, vergeblich wartet man noch auf Blüthen, — als wären sie von tiefem Heimweh nach den Bergen erfasst, gehen sie endlich zu Grunde. Und ähnlich wie der blaue Speik verhalten sich die meisten andern Primeln des Hochgebirges. Nur zwei derselben — Primula Auricula L. und Primula pubescens Jacqu. — machen eine erfreuliche Ausnahme, und diese zwei Primeln sind es auch, welche Clusius zu Zierpflanzen der Gärten machte. Um das Jahr 1582 wurden nämlich durch Clusius diese beiden Alpen-Primeln von Wien aus an seinen Freund van der Dilft nach Belgien geschickt, machten dort ihres schönen Baues, des köstlichen Geruchs und der eigenthümlichen Farben wegen einiges Aufsehen, wurden sorgfältigst gepflegt, vermehrt und an Freunde vertheilt, und so rasch über Deutschland verbreitet, dass sie schon im Jahre 1595 in Strassburg als Ziergewächse gepflanzt wurden. Gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts erscheinen sie schon in den meisten Blumengärten von Belgien, Deutschland und England eingeführt und im Jahre 1664 waren bereits mehrere cultivirte Farbenspielarten der Primula pubescens bekannt. Auch nach Italien gelangten diese Primeln, aber wie uns Ferrari in seinem aus dem Jahre 1664 datirenden Buche über die Blumenzucht erzählt, waren die Versuche, selbe in den italienischen Gärten zu ziehen, erfolglos geblieben; Ferrari meint, sie seien eben kälteliebende Pflanzen der nördlichen Gebirge, vertrügen daher den südlichen Himmel nicht, würden in den warmen Gärten Italiens traurig und gingen dort alsbald zu Grunde.

In Deutschland und noch mehr in Belgien und Holland wurden dagegen beide Primeln fort und fort vermehrt und insbesondere gelangte

die Primula pubescens Jacqu. zu einer ganz besonderen Bedeutung. — Es ist eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der meisten Bastarte, dass sie sich auf vegetativem Wege weit besser vermehren lassen, als die Stammarten, aus welchen sie durch Kreuzung hervorgegangen sind; aber auch noch eine andere Eigenthümlichkeit derselben ist in vielfacher Beziehung sehr wichtig, nämlich die, dass Bastarte im Vergleiche zu ihren Stammeltern viel mehr variiren und dass sich aus ihnen daher viel leichter Spielarten, zumal solche mit grösseren, mit gefüllten und mit mehrfach gefärbten Blumenkronen züchten lassen. Während man nun aus der in Cultur genommenen Primula Auricula derlei Spielarten vergeblich zu gewinnen suchte, gelang dies aus der hybriden Primula pubescens sehr leicht, und diese letztere wurde daher auch von den Gärtnern ganz besonders ins Auge gefasst, während Primula Auricula allmählich aus den meisten Ziergärten wieder verschwand.

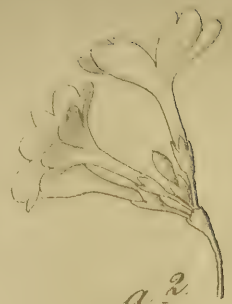
Primula pubescens Jacqu. (und nicht Primula Auricula L., wie man in der Regel angegeben findet) ward daher am Ende des 16. Jahrhunderts der Ausgangspunkt eines eigenen Zweiges der Blumistik, nämlich der Aurikelzucht. — So wie die Zucht der Tulpen, Anemonen, Ranunkeln und Nelken war auch die Zucht der Aurikeln in Holland und zwar insbesonders in Harlem besonders schwunghaft betrieben, ja in den letzten Decennien des 17. Jahrhunderts zu einer geradezu schwindelhaften Höhe hinaufgeschraubt worden. Auch in England gestaltete sich die Aurikelzucht zu einer besonderen Liebhaberei der Blumenfreunde, und wenn später die Leidenschaft für dieselbe auch allmählich wieder mehr und mehr erkaltete, so erhielt sich die Aurikel doch als eine der beliebtesten Zierpflanzen bis in die ersten Decennien unseres Jahrhunderts in den mittel- und nordeuropäischen Gärten und ist selbst bis heute noch nicht durch die unzähligen seither in Mode gekommenen Gartengewächse ganz verdrängt worden. — Man hatte allmählich über tausend Spielarten der Aurikel herangezüchtet und theilte diese in die holländischen und Lütticher (Luyker), in die englischen oder gepuderten und die Mulatten. Man unterschied dann von jeder dieser Gruppen Doublett-Aurikel, Bizard-Aurikel, Picott-Aurikel u. s. f.

Was nun den Namen „Aurikel“ anbelangt, welchen die vielbeliebte Zierpflanze bis auf den heutigen Tag bei den Blumisten führt, so datirt derselbe jedenfalls aus sehr alter Zeit und wurde bereits von dem Protector dieses Gewächses, unserem vielgenannten Clusius, für die verbreitetste und häufigste aller Alpenprimeln, nämlich für Primula Auricula L. bei seinem Vorgänger, dem Italiener Matthioli, welcher 1555 Leibarzt des Kaisers Maximilian II. war und der ein damals sehr berühmtes Kräuterbuch geschrieben hatte, vorgefunden. Aber auch Matthioli hat den Namen nicht selbst gegeben, sondern ihn seiner Zeit von den Kräutersammlern und den Landleuten gehört, welche erstere die in Rede stehende Pflanze lateinisch

Auricula ursi, letztere im Dialekte Sanikel nannten. Dass das Wort Sanikel aber nur ein verdrehtes auricula ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, ebenso wie es auf der Hand liegt, dass dieser Name mit Rücksicht auf den breiten zugerundeten Umriss, den etwas welligen Rand, die fleischige Consistenz und die dadurch dem Ohre eines Bären nicht unähnliche Form der Blätter von dem Landvolke romanischer Zunge gegeben wurde. Wann dies geschehen, lässt sich freilich wie bei den meisten Volksnamen nicht genauer feststellen, so viel ist aber gewiss, dass es längst vor Matthioli und jedenfalls schon im Mittelalter geschah. — In einigen Thälern des einstens von romanisch redenden Leuten bewohnten Alpentheiles hatte sich übrigens der Name sanikel entweder gar niemals verbreitet und eingebürgert oder er wurde dort später durch einen anderen Namen, dem übrigens gleichfalls eine romanische Wurzel zu Grunde liegt, verdrängt. Während nämlich für Primula Auricula L. in Wälschtirol auch heute noch der Volksname sanikel gang und gäbe ist, hört man dieselbe Pflanze in jenem Theile Tirols, in welchem jetzt zwar die deutsche Sprache erklingt, in dem aber einstens „grob rhätisch“ gesprochen wurde, so beispielsweise im Innthale und Wippthale: Batöngen, Blatöngen, Blatöngel, Blatönigle, Blatönigel nennen. Schon diese mannigfache Verdrehung des Namens im Volksmunde weist darauf hin, dass die Bedeutung desselben längst abhanden gekommen ist und dass der Name jedenfalls in jene alte Zeit zurückreicht, in welcher die Bewohner der genannten Thäler noch rhäto-romanisch gesprochen haben. Ich glaube nun nicht sehr zu irren, wenn ich diesen Namen Batöngen mit dem in allen alten Kräuterbüchern herumschwirrenden Namen Bathonien, Bethonien, Betonica in Verbindung bringe. Allerdings bezeichnete man mit diesen Namen, den schon Plinius kannte, zunächst jene der Familie der Labiaten angehörende Pflanze, welche auch in den modernen botanischen Werken diesen Namen führt, aber Otto Brunfels, ein Kräuterkundiger des 16. Jahrhunderts, führt in seinem im Jahre 1530 erschienenen Buche auch Primula officinalis als „Weiss Betonien“ auf, und Hieronymus-Tragus bemerkt in seinem Kräuterbuche im Jahre 1551 ausdrücklich, dass diese Primel am Neckar um Heilbronn „weiss Bathonien genennet“ wird. Es ist mir daher sehr wahrscheinlich, dass auch Primula Auricula L. in dem oben bezeichneten rhäto-romanischen Gebiete der Alpen diesen Namen Bathonien führte, der dann später in der mannigfachsten Weise umgewandelt wurde.

Clusius war der Erste, welcher den Namen Auricula ursi nicht auf Primula Auricula allein bezog, sondern ihn als Sectionsbezeichnung benutzte, indem er die einzelnen Arten Auricula ursi I, II, III u. s. w. bezeichnete. — Auricula ursi I des Clusius ist Primula Auricula Linné, Auricula II des Clusius: Primula pubescens Jacqu.

Ueber die Heimath der Primula pubescens sagt Clusius (Hist. pl. lib. III p. 303): „Diese Primel habe ich selbst vergeblich auf den höchsten



a. 2.

a. 1.

b. 1.

b. 2.

a.

b.

A. PRIMULA PUBESCENS JACQ.

B. PRIMULA ARCTOTIS A. KERN.

Jochen der österreichischen und steyrischen Alpen gesucht und ich sah sie zuerst in dem ausgezeichneten, sorgfältig gepflegten Garten des Arztes und Professors J. Aichholtz in Wien, meines alten Freundes, dessen liebenswürdiger Gastfreundschaft ich mich während meines Wiener Aufenthaltes erfreute. Dieser hatte sie früher einmal von einer adeligen Frau erhalten, wusste aber nicht, woher diese sie genommen hatte. Später aber ermittelte ich selbst, dass sie in den Alpen bei Innsbruck häufig vorkomme."

Niemand aber fand in den nächsten Decennien in den Innsbrucker Alpen jene schöne Primel wieder und die Kenntniss der Clusius'schen Angaben gerieth in Vergessenheit. Erst 1774 und 1794 sah sie Wulfen in Tirol wieder, aber nicht wild, sondern in den Bauerngärten in Windisch-Matrei nächst Prägraten im Pusterthal, sandte sie an Jacquin und dieser beschrieb sie nun als Primula pubescens. Den ursprünglichen Standort aber fand Kerner 1867 — nach nahezu 300 Jahren — im hinteren Gschnitzthale in Centraltirol wieder auf.

Von diesen Bergen also kam Primula pubescens etwa 1570 aus der Umgebung des Tribulaun und des Habichts nach Wien in den Aichholtz'schen Garten, von dort 1582 durch Clusius an van der Dilft nach Belgien und von dort aus in unzählige Gärten Belgiens, Englands und Deutschlands. Durch langjährige Cultur entstanden dann die zahlreichen Gartenformen der „Aurikeln", welche als Modepflanze unsere Grosseltern erfreuten und jetzt nach langer Ruhe von Neuem wieder in die Mode kommen.

Die Aurikel ist die einzige Alpenpflanze, welche im Laufe der Zeit zur allgemein verbreiteten Zierpflanze der Gärten geworden ist.

Die einzige Anmerkung zu diesen Ausführungen Kerner's, welcher seine Alpenprimeln noch vielmehr liebt wie es einst Clusius that, ist die, dass zu einer gewissen Raçe von Aurikeln noch eine dritte Primel ursprünglich beigetragen haben dürfte ausser Primula Auricula und P. hirsuta All., das ist die mittelitalienische, nach ihrem einzigen Standort, dem Cap Palinuri, Primula Palinuri Petag. getaufte Art. Wir vermuthen P. Palinuri betheiligt an jenen englischen Gartenaurikeln, welche sich durch blattartige Involucralschuppen auszeichnen. Fast immer zeigen diese Formen auch die ungeschlachten breit verkehrt-eiförmigen, schlafferen Blattmassen der P. Palinuri und eine über das gewöhnliche Maass hinausgehende Bemehlung der sich nicht ganz so breit öffnenden sehr duftigen Blüthen.

Die Bastarte der Primula Auricula mit den verwandten Arten der P. hirsuta All. sind:

1. P. alpina Schleich. = P. superauricula × viscosa All.
2. P. Peyritschii Stein. = P. subauricula × viscosa All.
3. P. Goeblii A. Kern. = P. superauricula × villosa Jacqu.

4. P. Kerneri Goebl. et Stein = P. subauricula × villosa.
5. P. discolor Leyb. = P. Auricula × Oenensis Thom.
6. P. Portae Huter = P. subauricula × Oenensis.

Davon gehören 1. und 2. der Schweiz, 3. und 4. den steyrischen Alpen, 5. und 6. den rechts vom Gardasee sich erhebenden Alpen von Judicarien an. Von der Graubündner Primula ciliata Schrk. und der Savoier Primula confinis Schott, zwei der P. hirsuta All. nahestehenden Arten, sind Kreuzungen mit P. Auricula bisher noch nicht bekannt, aber gewiss noch aufzufinden.

Muscari Heldreichii Boiss.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Tafel 1199 A.)

Muscari Heldreichii Boiss. (Diagnos. Ser. II. 4, pag. 109): Zwiebel mittelgross, graubraunhäutig. Blätter ziemlich breit linear, rinnenförmig, nach oben verflachend, zugespitzt, länger als der Blüthenschaft, dunkelgrün. Blüthentraube eiförmig, locker, 8—12- und mehrblüthig, die obersten Blüthen fast sitzend, steril, die unteren, fruchtbaren, kurz abstehend und fast nickend gestielt. Blumenhülle eiförmig-kuglig mit vortretenden, nach der wenig zusammengezogenen Oeffnung breiteren Falten, ultramarinblau mit stark zurückgekrümmten, dreieckigen, reinweissen Zähnen. Kapsel ziemlich gross, mit fast kreisrunden Fächern.

Synonym: Muscari hymenophorum Heldr. (Herb. norm. 662).

Griechenland: Auf Geröllhalden des mittleren Parnass oberhalb Rachova am Schnee bei 3000 Fuss (Guiccardi) und eine kleinere Form an Schneefeldern des Berges Chelmos bei 7000 Fuss (Heldreich). Wir verdanken diese Art der conservirenden Hand des verstorbenen Bouché in Berlin. Der durch die Anzucht so vieler reizender Frühlingsseltenheiten in weiten Kreisen bekannte Cultivateur legte ganz besonderen Werth auf die ausserordentlich frühe Blüthezeit beider Arten, von welchen M. Heldreichii Ende März blüht, während M. azureum noch vor Galanthus unmittelbar hinter dem schmelzenden Schnee seine bunten Blüthenköpfe erhebt. Von Ende Januar bis in den April stehen diese reizenden Traubenhyacynthen in voller Blüthe und da die Dauer der Blüthezeit eine sehr lange ist, so sind sie recht eigentlich berufen unseren Gärten als Frühlingszierde zu dienen.

Muscari Heldreichii gehört nicht nur in die Gruppe Botryanthus Kunth, der artenreichen Gattung Muscari, sondern auch in die unmittelbarste Verwandtschaft des allgemein bekannten Muscari (Botryanthus) botryoides (L.), unserer alten Traubenhyacinthe. Botanisch weicht

M. botryoides ab durch die Form der Blätter und Blüthen, durch die viel weniger nickende Stellung der Blüthen und die grossen zurückgekrümmten Perigonzähne. Die Blüthen von M. Heldreichii sind fast doppelt so gross als die von M. botryoides und an der Mündung viel weniger eingeschnürt. Der gärtnerische Werth der Pflanze gegenüber der alten Traubenhyacynthe beruht auf den grossen, hell gefärbten Blüthen, welche durch die porzellanweissen Zähne noch erheblich an Schönheit gewinnen, und der leichten dankbaren Cultur, welche eigentlich Nichts weiter verlangt als die Zwiebeln an sonnige Orte 3—5 cm tief in den kräftigen Gartenboden zu legen. Die Vermehrung geschieht rasch durch Theilung der Zwiebeln.

Exemplare, welche uns Leichtlin Anfang April d. J. in voller Blüthe sandte, hauchten einen süssen an Veilchen erinnernden Duft aus.

Muscari azureum Fenzl.

(Mit Tafel 1199 B.)

Muscari azureum Fenzl., (Cat. hort. bot. Vind. 1858): Zwiebel klein, eiförmig. Blätter zu 2—3, lang lancettlich, zugespitzt, tief rinnig-bauchig, nach der Spitze hin zusammengezogen, kürzer als der Blüthenschaft, innen graugrün, aussen saftig grün. Blüthenschaft niedrig, schlank, Blüthentraube eiförmig bis fast kuglig, mit dicht gedrängten Blüthen. Blüthen klein, sehr kurz, gestielt, abstehend, die oberen steril, die unteren fruchtbaren mit kurzeiförmigem, an der bräunlichen Mündung fast gar nicht zusammengezogenem, deutlich gefaltetem, himmelblauem Perigon, und weisslich blau gefärbten, rundlich-dreieckigen, schwach zurückgekrümmten Zähnen. Kapsel klein, mit fast verkehrt-eiförmigen Fächern.

Synonym: Muscari lingulatum Baker, (Journ. of Botany XII. p. 6.)
Hyacynthus azureus (Fzl.) Baker Bot. Mag. t. 6822.

Die vom cilicischen Taurus stammende zierliche Pflanze zeichnet sich durch ihre lieblich himmelblaue Blüthenfärbung ohne Weiteres von den verwandten Arten aus. Am nächsten steht ihr das im nördlichen Anatolien vorkommende M. Aucheri Boiss. Die Einführung nach Europa verdankt die Horticultur zunächst Th. Kotschy, welcher die ersten Zwiebeln 1856 in den Wiener botanischen Garten brachte und später einer englischen Dame, Mistress Danford, von welcher Leichtlin diese Art erhielt.

Während unsere Pflanze am wilden Standort ein sehr armblüthiges Blüthenköpfchen trägt, entwickelt sie in der Cultur bald eine reichblüthige dichtgedrängte Blumentraube. Am 21. Februar!! dieses Jahres schreibt Leichtlin von ihr: „Sie ist eine der werthvollsten Frühlingspflanzen, steht jetzt eben in voller Blüthe, Schnee und Eis trotzend, frierend und sich

sonnend.“ Wir wünschen diesem trotz seiner Zartheit ausserordentlich widerstandsfähigen Frühlingskinde, welches seinen Blüthenputz wochenlang sich erhält und ebenso wenig Culturansprüche macht wie seine Verwandten, eine baldige Einbürgerung in unsere Gärten. Dabei dürfen wir an dieser Stelle wohl den Wunsch aussprechen, dass diese in Deutschland zuerst cultivirte Pflanze sich auf directem Wege durch Vermittelung deutscher Handelsgärtnereien bei uns verbreite und nicht erst auf dem leider gewöhnlichen Umwege über London zu uns zurückkehre, nachdem sie sich durch Aufnahme in die englischen Culturen ihr Weltbürgerrecht erobert haben wird.

Ueber die Flora der deutschen Schutzländer in Westafrika.

Von Professor Dr. **A. Engler** in Breslau.

Vortrag, gehalten in der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur, im Januar 1885.

(Schluss.)

Wir verdanken unsere botanische Kenntniss dieses Gebietes hauptsächlich Herrn Prof. Ascherson, der es sich angelegen sein liess, die von Soyaux u. A. daselbst gesammelten Pflanzen theilweise zu bestimmen. Wir können in diesem Gebiete folgende Vegetationsformationen unterscheiden, die übrigens auch in nur etwas veränderter Zusammensetzung in Kamerun auftreten.

1) Die Strandformation. Der sandige Boden ist dicht bedeckt mit rankenden Phaseoleen und Convolvulaceen, namentlich ist die auch sonst an den tropischen Küsten vielfach verbreitete Ipomaea pes caprae zu erwähnen. Zwischen Grasbüschen finden sich Polster von Sesuvium crystallinum Welw. und dunkelgrünglänzende Ballen der Rubiacee Diodia maritima Thonn. — Charakteristisch sind auch die etwa 1 m hohen Sträucher der Scaevola Lobelia L., einer der wenigen nichtaustralischen Vertreter der Familie der Goodenoughiaceae, welcher aber auch an den meisten tropischen Küsten der alten Welt angetroffen wird. Diese und andere Pflanzen wachsen in so dichten Gemeinschaften, dass das Fortkommen durch dieselben, namentlich wegen der vielen Schlingpflanzen, sehr erschwert ist. Auf den vom Ufer etwas entfernten Strandwällen erheben sich lockere Reihen, seltener dichte Bestände, der Fächerpalme Hyphaena congensis. Dieselbe wird selten weiter als 2—3 Meilen von der Küste entfernt angetroffen. Ihr fast stets einfacher Stamm erreicht durchschnittlich eine Höhe von 10—13 m. Wenn nicht Savannenbrände stattfinden, bleiben die alten Blätter bestehen und hängen ringsum vom Stamm herunter. An den Abhängen dieser Strand-

wälle sind auch Ricinus und Gesträuch von Gossypium anzutreffen, deren Wolle bis jetzt nur von Vögeln zum Nestbau benutzt wird. Stellenweise wird auch schon in der Strandregion Anona senegalensis angetroffen, welche in der folgenden Formation häufiger auftritt.

2) Die Savannenformation oder Formation der Campinen ist nicht sehr erheblich verschieden von der anderer Gegenden des tropischen Afrikas. Es ist die Savannenformation der Ausdruck eines trockenen durchlässigen Bodens, in welchem auch während der Regenzeit das Wasser immer rasch in tiefere Schichten dringt. Vorherrschend sind Gräser von mehr als 3 m Höhe, zwischen denen aber auch wieder einzelne Bäume, namentlich Anona senegalensis, mehrfach auch dichte Gebüsche auftreten. Stellenweise und zwar fast immer in der Nähe menschlicher Wohnungen finden sich sowohl auf der Savanne, wie in der Waldformation kleine Bestände der Oelpalme, Elaeis guinensis, deren Früchte in jenen Gegenden allgemeine Verwendung finden und zugleich den wichtigsten Ausfuhrartikel bilden.

Da wo der Grasbestand weniger dicht oder durch Feuer zerstört ist, entwickeln sich zur Regenzeit zahlreiche Kräuter, Stylosanthes, Cassia mimosoides, Vernonien etc. Während ein grosser Theil der Savannenpflanzen z. B. Lippia adoensis, Hibiscus verucosus, Trachonia bracteolata ebenso an der Loango-Küste oder am Niger und am obern Nil angetroffen wird, sind doch gewisse Unterschiede schon in den Savannen des tropischen Westafrika bemerkbar. Südlich vom Congo verschwindet Anona senegalensis und wird durch Euphorbia Tirucalli ersetzt. Die Gräser sind viel niedriger, der Boden steiniger; auch treten südlich vom Congo als charakteristische Bestandtheile der Savannen Aloë-Arten auf, die nördlich von demselben vollständig fehlen. Bei Kamerun ist der Charakter der übrigen dort nur schwach entwickelten Savannen wieder etwas anders; da treten zwischen dem mannshohen Gras Gebüsche von Tamarindus und Dickichte baumartiger Euphorbien auf.

3) Die Sümpfe im Mündungsgebiet der Flüsse; Charakterpflanze ist Cyperus Papyrus, der Loango der Eingebornen, so dass auf ihn die Benennung der ganzen Küste zwischen Congo und Gabun zurückzuführen ist. Zwischen dem Loango finden sich Eriocaulon radicans, Hibiscus-Sträucher und grosse Bäume von Eriodendron anfractuosum DC.

4) Die Mangrovenwälder, welche sich zunächst den Flussmündungen oft 3 Seemeilen weit in das Innere erstrecken und den Flussdeltas des tropischen Afrika ein durchaus gleichförmiges Aussehen verleihen. Es ist wohl allgemein bekannt, dass die Mangroven, deren häufigster Vertreter Rhizophora Mangle ist, sich durch die Entwickelung zahlreicher Luftwurzeln auszeichnen, welche nahezu unter gleichem Winkel vom Stamm ausgehend ein denselben stützendes Gerüst und bei dem Zusammenwachsen zahlreicher

Bäume ein dichtes Gewirr bilden, unter dem namentlich Krabben einen willkommenen Aufenthaltsort finden.

Die grosse Menge von Krabben, welche den weichen Schlammgrund im Delta des Kamerunflusses bedecken, ist es auch, welche zu der Benennung dieses Flusses Veranlassung gegeben hat. Die portugiesischen Sclavenhändler nannten nämlich diesen Fluss Rio dos camaraos, wegen der zahllosen dort vorkommenden Krabben. Daraus machten dann die Engländer Cameroons und wir Deutschen können ohne Bedenken dieses Wort in Kamerun umwandeln. Auch von den Zweigen der Mangroven entspringen Luftwurzeln, welche vertical zum Schlamm herabwachsen und über demselben wieder strahlenförmig abgehende Seitenwurzeln entwickeln. Es ist ferner bekannt, dass die Keimung der Samen auf der Mutterpflanze erfolgt und die Frucht erst abfällt, wenn das hypocotyle Glied des Keimlings schon eine Länge von mehr als 1 dm erreicht hat. Der junge Keimling bleibt bei dem Herabfallen häufig sofort im Schlamm haften, nicht selten aber auch schwimmt er eine Zeit lang im Wasser herum, bis er an geeigneter Stelle sich durch die an seiner Spitze hervortretenden Wurzeln befestigt. Zwischen den Mangroven treten hier und da Hibiscus tiliaceus und Phönix spinosa auf. Auch einzelne Pandanus und einzelne Exemplare von Raphia vinifera mit nicht selten 18 m langen Fiederblättern und $1\frac{1}{2}$ m langen Fruchtständen bringen einige Abwechselung in die im Uebrigen grosse Einförmigkeit der Mangrovenwaldung. Hier und da tritt auch schon die weiter oben an sumpfigen Stellen in der Nähe des Congo-Ufers häufige mannshohe Orchidee Lissochilus giganteus mit grossen röthlich-lilafarbenen Blüthen auf, meist in Trupps von 40—50 Pflanzen zusammenwachsend.

5) Der Uferwald oder Gallerienwald schliesst sich an den Mangrovenwald im Innern dicht an. Grössere Bestände von Pandanus und Raphia, von welcher übrigens selbst die Neger 3 Arten unterscheiden, treten jetzt mehr in den Vordergrund; aber bald treten auch sie hinter mächtigen Dicotyledonenbäumen, welche nun ein dichtes Laubdach zu beiden Seiten der Flüsse bilden, zurück. Die Zahl der Formen ist gering, hingegen sind die wenigen vorhandenen Arten mächtig entwickelt; aber auch über diese wenigen sind wir nur schlecht unterrichtet. Ueber alle andern Bäume ragen die mächtigen Bombax pentandrum hinweg, welche eine Höhe von 60 m erreichen, und besonders dadurch auffallen, dass vom Boden bis zu 5 m Höhe 4—6 Holzwände aufsteigen, welche geräumige Nischen bilden. Die schwarzen Samen sind mit hellbräunlicher, seidenglänzender Wolle versehen, welche von den Ansiedlern zum Stopfen von Kissen benutzt wird. Es fehlt nicht an Lianen und Kletterpflanzen, namentlich sind wie in allen derartigen Wäldern die Ficus reich entwickelt, aber zu den Kronen der Bombax reichen sie nicht hinauf. Das Unterholz ist nur locker und der Boden dicht mit Laub und umgebrochenen Stämmen bedeckt.

6) Der Hochwald oder Gebirgswald an den höheren Abhängen zu beiden Seiten der Flüsse, vor dem Gallerienwald ausgezeichnet durch eine bei weitem grössere Mannigfaltigkeit der Bäume, durch reichliches Unterholz und grösseren Blumenflor. Dieser Hochwald weist mehrfach verwandtschaftliche Beziehungen zu dem Gebirgswald von Angola und Damara auf. Die Bäume sind im Allgemeinen weniger hoch, dagegen zum grossen Theil, so besonders die auch hier schon zahlreichen Akazien und andern Leguminosen, durch ihr sehr hartes Holz ausgezeichnet. Ueber alle Bäume hinweg ragt hier ebenfalls eine Malvacee aus der Verwandtschaft des Bombax, die Adansonia digitata. Einzelne Stämme dieses Baumriesen erreichen einen Umfang von 6—17 m. Die grossen Früchte werden weder von den Affen noch den Menschen genossen; aber die bis $2^1/_2$ cm dicke Bastschicht der Stämme liefert den Eingeborenen Material zu Stricken. Unter den Leguminosen ist namentlich eine Art Pterocarpus zu erwähnen, welche ausgezeichnetes Rothholz liefert, das wahrscheinlich als Farbholz noch eine grosse Rolle spielen wird, da die aus diesem Barwood oder Camwood erzeugten Farben die aus dem brasilischen Fernambukholz bereiteten an Schönheit und Haltbarkeit übertreffen, während andere durch ihre Härte ausgezeichnete Leguminosenhölzer vielleicht in der Möbeltischlerei gute Verwendung finden dürften. Auch ist auf eine Liane dieser Region, die Apocynacee Landolphia florida Benth. hinzuweisen, deren Milchsaft zur Kautschukgewinnung geeignet ist.

Dieselben Vegetationsformationen finden sich auch am Congo, an welchem gelegentlich der Gazellenexpedition Dr. Naumann trotz eines kurzen Aufenthaltes während der trockenen Jahreszeit (Sept.) eine ziemlich umfangreiche Sammlung machte, welche ich vereint mit einigen befreundeten Fachgenossen bearbeitet habe. Dr. Naumann sammelte zunächst an der Südseite der Flussmündung folgende der Strandvegetation angehörende Pflanzen: Teleianthera maritima (St. Hil.) Moq., Sesuvium congense Welw., Crotalaria striata DC., Abrus precatorius L., Canavalia obtusifolia DC., Carissa edulis Vahl, Ipomaea Pes caprae Sw. Die beste Ausbeute hatte Naumann auf den Inseln gegenüber von Porto da Lenha, deren Vegetation ein Mittelglied zwischen der Sumpf- und Savannenvegetation zu bilden scheint. Hier wurden mehrere Cyperaceen gesammelt, welche von Böckeler als neue Arten beschrieben wurden, mehrere Melastomaceen, darunter Dissotis Irvingiana Hook., Mimosa asperata L., Vandellia diffusa L., Torenia ramosissima Vatke, Scoparia dulcis L., Brillantaisia owariensis Beauv., die Rubiaceen Mitracarpum scabrum Zucc., und Sarcocephalus esculentus Afzel., die Compositen Ethulia conyzoides L. und Mikania scandens L., zum grössten Theil im tropischen Westafrika weit verbreitete Pflanzen. Auf diesen Inseln wurden auch Baumgruppen von Arthocleista nobilis Don angetroffen, deren

Stamm sich gabelig verzweigt. In Sumpflachen bei Bomma wurde Azolla pinnata R. Br. beobachtet.

Noch sei hier auf einige Angaben hingewiesen, die sich in dem Reisewerke von H. M. Johnston „Der Congo“ finden. Derselbe beobachtete bei Jellala Euphorbia hermentiana und Dracaena Sapochinowskii, ferner 13 km von Vivi grosse Gebüsche von Camoensia, sodann zahlreiche purpurrothe Emilia und Gynura und zahlreiche Cucurbitaceen. Vom nördlichen Ende des Stanley-Pool ab tritt an den Ufern des Congo der kletternde Calamus secundiflorus hervor und zu den dicotyledonen Waldbäumen gesellt sich Hyphaena ventricosa. Unter den Bäumen scheinen die Leguminosen eine durch ihre Formenzahl besonders hervorragende Stellung einzunehmen.

Was nun endlich das Gebiet von Kamerun betrifft, so sind auch dort dieselben Vegetationsformationen anzutreffen, wie an der Loango-Küste. Die Mangrovewaldungen, welche am Congo noch 10 Meilen stromaufwärts angetroffen werden, bilden in der ganzen Bucht von Biafra die Hauptvegetation; erst wo sich der Fluss verengt, ist er von Hochwald eingesäumt. Savannen treten hier ziemlich zurück. Die Flora des Kamerungebietes wurde durch den deutschen Reisenden Gustav Mann in den Jahren 1860 und 1861 erforscht; seine Sammlungen kamen nach Kew und wurden dort durch Hooker und Oliver bearbeitet. Mann sammelte am Kamerun selbst eine Menge Arten, welche bis jetzt aus andern Theilen Afrikas noch nicht bekannt geworden sind, so Ritchea simplicifolia Oliv. (Capparid.), Allanblackia floribunda Oliv. (Clusiac.), Quassia africana Baill. (Simarubac.), Olax Mannii Oliv., Schotia humboldtioides Oliv. (Caesalpiniac.) u. A.

Vom Mungo, welcher gerade über von Bell-Stadt in den Kamerun mündet, besitzen wir eine Sammlung des Prof. Buchholz, bei deren Bearbeitung ich auch einige neue Formen gefunden habe. Grösseres Interesse hat jedoch nur uns der Kamerun-Pik, welcher im Jahre 1862 zuerst von Gustav Mann und Consul Burton bestiegen und botanisch erforscht wurde.

J. D. Hooker hat schon im Jahre 1863 auf Grund der Sammlungen Mann's der Hauptsache nach die Vertheilung der Pflanzen auf dem Kamerungebirge festgestellt. Bis zu 1600 m herrscht tropische Vegetation; aber auch noch höher hinauf finden wir eine Reihe von Gattungen vertreten, deren Arten sonst nur Megistothermen sind, so Stephania abyssinica Rich. (Monisperm.), Brucea antidysenterica Mill. (Simarubac.), Shuteria africana Hook. f. (Leguminosae), Pavetta Hookeriana Hiern (Rubiaceae), die Compositen Microglossa densiflora Hook. f., Gynura vitellina Benth., Cephalostigma ramosissima Hemsley, Orchideen aus den Gattungen Angraecum, Polystachia, Calanthe. Andererseits finden sich aber auch an den Abhängen des Kamerungebirges bis zu 1300 m

A. Muscari Heldreichii Boiss. B. Muscari azureum Fenzl.

heruntersteigend Vertreter von Gattungen, deren Arten wir gewöhnlich in der gemässigten Zone antreffen, so Clematis simensis Fresen., Hypericum angustifolium Lamk., Rubus apetalus Poir., Sanicula europaea L., Anthriscus africanus Hook. f., Agnuria salicifolia Hook. f., Ericinella Mannii Hook. f.

Eine der bemerkenswerthesten Thatsachen ist die, dass das Kamerungebirge nicht nur eine grosse Anzahl Pflanzen mit Fernando Po gemein hat, sondern dass auch in den höheren Regionen, sowohl des Kamerungebirges, wie des Fernando-Po-Piks, über 2300 m, eine grosse Anzahl von Arten angetroffen werden, die in Europa verbreitet sind, so z. B. Cardamina hirsuta, Radiola, Oxalis corniculata, Umbilicus pendulinus, Sanicula, Galium rotundifolium und G. Aparine, Succisa pratensis, Limosella aquatica, Trichonema Bulbocodium etc. etc. Sieht man genauer zu, so sind die 27 auch in Europa vorkommenden Arten durchweg solche, welche sehr kleine Samen oder mit Haftorganen versehene Früchte besitzen, also Pflanzen, von denen angenommen werden muss, dass die Verbreitung ihrer Samen durch Vögel erfolgte, zumal auch constatirt ist, dass unsere europäischen Zugvögel zum Theil während unseres Winters nach dem Kamerungebirge gelangen. Von diesen 27 Arten sind 24 auch nach Abyssinien gelangt. Andererseits haben diese westafrikanischen Gebirge mit dem entfernten Himalaya 39 Arten gemein, von denen 22 auch in Europa verbreitete Formen sind. Ausser diesen, wenn wir so sagen wollen, neuasiatischen Arten kommen oberhalb 2000 m noch mehrere abyssinische Formen vor, nämlich Sagina abyssinica Hochst., Geranium simense Hochst., Schmidelia abyssinica Hochst., Trifolium simense Fresen., Tillaea alsinoides Hook. f., T. pharnaceoides Hochst., Agrocharis melanantha Hochst., Peucedanum Petitianum A. Rich., Gynura vitellina Benth., Discopodium penninervium Benth., Micromeria punctata Br., Pycnostachys abyssinica Fresen., Rumex abyssinicus Jacq., Myrica salicifolia Hochst., Blaeria spicata Hochst., einige bisher nur aus Abyssinien bekannte Carices und Gramineen. Einige der hier angeführten Arten finden sich aber auch auf Madagaskar, einzelne sogar auf Mauritius und Bourbon wieder, es sind aber Formen, die für die Verbreitung durch Thiere geeignet sind. Auch mehrere der dem Kamerungebirge und dem Fernando-Po-Pik eigenthümlichen Pflanzen aus den höheren Regionen sind mit solchen Abyssiniens verwandt. Höchst auffällig ist es aber, wie auch hier wieder die so vielfach hervortretende Isolirung der eigentlichen Capflora sich geltend macht. Nur wenige Arten finden sich gleichzeitig im Kamerungebirge und am Cap und nur eine einzige Gattung, Ericinella, hat das Kamerungebirge allein mit dem Cap gemein; die Art Ericinella Mannii Hook. f. ist auf dem Kamerungebirge endemisch. Dieser bis 4 m hohe Strauch trägt ebenso wie die 5—8 m

hohe baumartige Agnuria salicifolia Hook f. und mehrere 1—3 m hohe dichtwollige Helichrysen zur Charakterisirung der zwischen 2000 und 4000 m gelegenen Region bei. Dass auf diesen hohen isolirten Gebirgen die endemischen Formen nur etwa 1/4 ausmachen und daselbst nur eine endemische Gattung, die Primulacee Adiriandra vorkommt, ist wahrscheinlich auf das verhältnissmässig geringe Alter der vulkanischen Unterlage zurückzuführen.

Die Zahl der Culturpflanzen und der wild vorkommenden, nützliche Producte liefernden Pflanzen ist verhältnissmässig nicht gross; auch hier haben sich nicht wenig (mit einem * bezeichnete) Culturpflanzen der neuen Welt eingebürgert. Wir nennen als Mehl liefernde Pflanzen: *Zea Mays und Sorghum vulgare im südlichen Theil, Penicillaria und Oryza im nördlichen Theil, ferner *Arachis hypogaea, *Voandzeia subterranea, Lablab vulgaris, Phaseolus Mungo, Cajanus flavus, Canavalia gladiata, Dolichos Lubia, Dioscorea Batatas, *Manihot utilissima hauptsächlich im nördlichen Theile. Oel liefern die Früchte und Samen von Elaeis guinensis, Dryobalanops, Irvingia Burteri, Pentaclethra macrophylla, Coula edulis, Bassia Djave und Bassia Nonga, Myristica longifolia und Myr. angolensis, Telfairia pedata und Cucumeropsis, Pentaderma butyracea, *Ximenesia encelioides, Chrysobalanus Icaco, Monodora grandiflora, Sesamum orientale. Früchte werden hauptsächlich genossen von Cucumis Chate, Momordica Charantia, Citrullus vulgaris, Solanum esculentum, Carica Papaya, Strychnos scandens, Musa sapientum, Mangifera indica, *Anacardium occidentale, *Psidium Guajava. Als Genussmittel kommen vor Allem in Betracht die Samen der Sterculiacee Cola acuminata und der Palmwein von Elaeis; ferner werden gebaut Coffea, Nicotiana Tabacum, Cannabis sativa. Gewürze liefern: Piper guineense, Amomum Melegueta, *Capsicum conicum, Gemüse: Abelmoschus esculentus, Portulaca oleracea, Corchorus olitorius. Als Gespinnstpflanze ist zu nennen: Sanseviera guianensis. Endlich sei noch als Medicinalpflanze Physostigma venenosum, die Stammpflanze der Calabarbohne erwähnt. Man kann sicher voraussagen, dass in wenigen Jahren die Zahl der in Westafrika angebauten Nutzpflanzen und die der von den Europäern ausgenutzten einheimischen Pflanzen sich erheblich gesteigert haben wird.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Spiranthes leucosticta* N. Sp. aff. Spiranthidi novofriburgensi Rchb. f., foliis latepetiolatis, petiolo canaliculato, lamina cuneato-oblonga, acuta, albido maculata, pedunculo pedali puberulo, vaginis acuminatis distantibus, racemo plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovario subaequalibus pilosis, perigonio externo, piloso, galea ex sepalo impari lanceolato et tepalis linearibus, sepalis lateralibus lanceis in calcar usque ad medium ovarium adnatum decurentibus, ibi obtuse acutum, utrinque lobulo superposito auctum, labello ligulato antrorso dilatato apice obtusangulo triangulo utrinque a parte superiori isthmo separato, basi supra unguem sagittato, cornubus cavulis linearibus tortis, columna gracili calva.

Diese Art erinnert entfernt an Spiranthes Lindleyana Lk. Kl. Ott., welche vor vierzig Jahren in Deutschland viel cultivirt wurde. Die Blätter sind mit rinnigen Stielen versehen. Die Platte ist länglich spitz. Das vorliegende Blatt hat einen drei Zoll langen Stiel, zwei Zoll lange Platte mit weisslichgelben Flecken. Verwelkend hat es sich roth gefärbt. Der Blüthenstiel ist über einen Fuss lang, röthlichgraue Aehre, dichtblüthig, etwa drei Zoll lang. Deckblätter weisslichröthlich. Blüthen grün durch den an dem halben Fruchtknoten herablaufenden so zu sagen dreibuckligen falschenSporn ausgezeichnet. Endstück der Lippe sepiabraun. Diese Art wurde von Cauca (1000 m Seehöhe) von Herrn F. C. Lehmann an den Botanischen Garten zu St. Petersburg 1883 eingesendet, wo sie eben blühte und von wo Herr Dr. Regel sie mir mittheilte. H. G. Rchb. f.

2) *Nidularium Laurentii Rgl.* (Grtfl. 1867 pag. 1, tab. 529). An dem citirten Orte bildeten wir diese Art ab, die wir ohne Angabe des Vaterlandes aus dem Garten des Herrn Laurentius erhalten hatten. Der tief im Herzen der Blätter sitzende Blüthenkolben ist von kürzeren inneren Blättern umgeben, die anfangs grünlich, später aber weissgrundig werden, wie das auch die Abbildung zeigt, während sie als grün beschrieben sind. Die Blätter der Rosette werden bis zu 30 cm lang, hellgrün, stachelig gezähnt, dunkelpurpur-violett gefleckt; der ganzrandige breite Grund mehr oder weniger violett und die Spitze des Blattes abgerundet mit plötzlich vorgezogener Stachelspitze. Wir halten diese Form als N. Laurentii α. typicum fest.

Vom Director der Gärten Sr. Majestät des Kaisers von Brasilien, Herrn Glaziou, erhielten wir nun eine andere Form, die wir N. Laurentii β. elatius nennen, indem deren Blätter bis 40 cm lang, am Grunde nicht violett und nur braunpurpurn gefleckt sind und die innersten Blätter grün bleiben. Im Uebrigen stimmen sie aber mit der Tafel 529 der Gartenflora abgebildeten Form überein.

Eine dritte Form, N. Laurentii γ. immaculatum ist noch robuster, hat bis 6 cm lange, oberhalb grüne, auf dem Rücken durch dicht gestellte kleine Schüppchen weiss gezonte Blätter, die nur am innern Grunde bisweilen violett werden.

Dazu tritt, dass bei der Form α. die Blätter mehr horizontal abstehen, während sie bei β. und γ. mehr aufrecht und nach oben zurück gekrümmt abstehen, so dass man anfangs glaubt verschiedene Arten vor sich zu haben. (E. R.)

3) *Naegelia achimenoides Burtik* — in Heft 6 der Wiener Illustrirten Gartenzeitung 1885 colorirt abgebildet — ist eine von Obergärtner Hibsch in Tavarnok (Ungarn) aus Naegelia zebrina Rgl. und Achimenes gloxiniaeflora Ferk. gezüchtete Hybride. Die Pflanze ist 50 cm hoch und ähnelt in der Tracht der N. zebrina, aber die Blüthen stehen unterständig in den Blattwinkeln wie diejenigen der Achimenes. Sie sind 5 cm lang und 3 cm breit, röhrig, nach vorn sich breit erweiternd, gelbrosa, innen gelb mit reicher rosarother Punktirung, fünflappig, die Lappen zart rosa. Die Pflanze ist ästiger, härter und reichblüthiger als Naegelia zebrina und von sehr langer Blüthendauer, so dass sie als werthvoller Zuwachs unserer Blumistik zu bezeichnen ist.

4) *Saxifraga rotundifolia L.* (spec. 576. — Koch. syn. fl. germ. ed. II, p. 305. — Ledb. fl. ross. II, 217. — Bot. mag. tab. 424). Eine durch die ganze Alpenkette Europas bis zum Kaukasus verbreitete Steinbrech-Art. Empfehlenswerth als rasenartig wachsende Art mit 20—30 cm hohen aufrechten rispig-verästelten vielblumigen Stengeln, die gleich den herz-nierenförmigen gestielten tief-gekerbten Blättern fast zottig behaart sind. Blumen weiss, innerhalb gelb oder röthlich punktirt. Eine hübsche Alpenpflanze für schattige oder halbschattige Beete mit lockerer ungedüngter Erde, oder

Saxifraga rotundifolia.

für Steinpartien, wo diese Art besonders schön wächst. In schattiger oder halbschattiger Lage und auf feuchtem Boden bildet dieselbe auch ganz nette Einfassungen und ward früher in dieser Weise oft verwendet. Vermehrt sich ebenso leicht durch Theilung, wie aus Samen. Unsere beistehende Figur stellt eine Pflanze in Verkleinerung und die Spitze eines blühenden Stengels in natürlicher Grösse dar. (E. R.)

5) *Ranunculus amplexicaulis L.* (spec. 744. — DC. prodr. I, p. 32. — Bot. mag. tab. 266. — Lodd. bot. cab. tab. 1593. — Grtfl. tom. 24, tab. 841 p. 259). Dieser wahrhaft schöne und reichblühende Ranunculus gehört zu der Gruppe der weissblühenden Arten mit ungetheilten ganzrandigen Blättern, und zeichnet sich durch die ovalen spitzen blaugrauen Blätter aus, von denen die wurzelständigen und untersten Stengelblätter in den Blattstiel verschmälert, alle andern Stengelblätter sitzend und halbstengelumfassend sind. Als gute Eigenschaften desselben sind zu rühmen, dass die Blumen die grössten unter den weissblühenden Arten, nämlich bis 2 cm im Durchmesser, dass sie auf der Spitze der 30—40 cm hohen verästelten Stengel in reichlicher Menge in einem lockern doldenstraussförmigen Blüthenstand stehen und dass die Cultur dieser in den Alpen Westeuropas wachsenden Art im Garten gar keine Schwierigkeit bietet. Eine lockere lehmige Erde mit Lauberde oder Moorerde gemischt

Ranunculus amplexicaulis.

und halbschattiger Standort, sind die einzigen Culturbedingungen, im Uebrigen wächst derselbe sowohl in gewöhnlichen Beeten, wie auch in Steinpartien leicht und sicher und vermehrt sich auch durch Theilung der fleischigen langen Wurzeln vom Wurzelhals aus, wenn die Pflanzen erst gehörig erstarkt sind. Der Boden muss bis 40 cm tief gelockert sein und dann pflanzt man so tief, dass der Wurzelhals noch 5—6 cm hoch mit Erde bedeckt ist. Diese schöne im Frühjahr blühende Art, die seit einigen Decennien in Petersburg im freien Lande ausdauert und die keine, oder wenn man sicher gehen will nur eine leichte Deckung mit Laub oder mit Tannenzweigen erfordert, verdient volle Beachtung. Eine farbige Abbildung gaben wir vor 10 Jahren, der beistehende Holzstock, auf dem diese, dem

Pflanzenfreund sehr empfehlenswerthe Art im stark verkleinerten Massstabe und eine Blume in $^3/_4$ ihrer Grösse dargestellt ist, soll unsern Lesern dieselbe wieder ins Gedächtniss zurückrufen, da sie noch lange nicht die Verbreitung in den Gärten gefunden hat, die sie in Wahrheit verdient. (E. R.)

6) *Iris variegata L.* (spec. 56. — Koch syn. fl. germ. ed. II, p. 809. — Bot. mag. tab. 16. — Jacq. fl. austr. I, tab. 5. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 334). Wächst von München an in Gehölzen, in lichten Waldungen und in Grassteppen durch die Staaten Oesterreichs bis zum Süden Russlands und gehört

Iris variegata.

zu den schönsten Pflanzen Europas. In den Gärten wird dieselbe gemeiniglich unter den Formen von I. germanica aufgeführt. Während aber die Formen der Iris germanica blau- oder fast weissgrundig, sind die Formen der I. variegata gelbgrundig und mit braunem oder dunkelpurpurnem Adernetz geziert. Es ist eine harte ausdauernde Staude mit dickem kriechendem Rhizom, schwertsichelförmigen Blättern, die ungefähr so lang als der mehrblumige Schaft. Von I. germanica unterscheidet sie sich ausser der charakteristischen Färbung der Blumen durch die bis zur Spitze grünen scheidigen Blätter, welche die Blumen stützen und die verkehrt ovalen Blumenblätter, von denen die innere nach dem Grunde zu allmählich verschmälert sind, während I. germanica bloss bis zur Mitte grüne Blüthenscheiden und innere breit ovale, plötzlich in den Nagel verschmälerte Blumenblätter besitzt. Unser beistehender Holzstock stellt eine ganze Pflanze stark verkleinert und eine Blume in halber Grösse dar. (E. R.)

7) *Notochlaena Maranthae R. Br.* gehört zu den schönsten und zierlichsten Formen der unsere Winter aushaltenden kleineren Farnkräuter. Schon in ihrer Heimath, sonnigen Felshalden Süd-Europas, an Licht und Trockenheit gewöhnt, verlangt sie bei uns einen voll besonnten trockenen Standort, am liebsten in einer Steinpartie oder altem Mauerwerk. Das oberflächlich kriechende Rhizom trägt einen Busch 10—20 cm hoher, elegant geformter Wedel, welche in der Jugend ihre doppelgefiederte Spreite ausgebreitet tragen, auf der Oberseite intensiv saftgrün, auf der Unterseite schneeweiss von dicht gedrängten Spreuschuppen, welche auch die kastanienbraunen Stiele oberwärts bekleiden. Im August-September rollen sich die Fiederchen ein und werden leuchtend hellrostbraun ohne den Eindruck des Absterbenden zu machen. Diese braunen Wedel überwintern nicht nur, sondern halten bis zum nächsten Herbst aus, und zwischen ihnen erscheinen im Mai die jungen weissen Wedel im eigenthümlichen Farbencontraste. Wir erhielten das in unseren Handelsgärtnereien wenig vertretene Farn in sehr guten frischgesammelten Exemplaren und zu billigem Preise von dem Handelsgärtner Unterrainer in Bozen, wo es die Felsen der Umgegend stellenweis in Menge ziert.

8) Abgebildet in „The Garden".

Nr. 700. *Lilium Neilgherrense* Wight, die schönste weissblühende Art aus der Tubiflorum-Gruppe, ist durch die oft vorhandene Neigung des Stengels, erst wagerecht sich unter der Erde hinzuschieben, ehe er seinen normalen Wuchs annimmt, für die Topfcultur, zu welcher sie in unserem Klima allein zu empfehlen ist, leider wenig geeignet. Die sehr spät, oft erst im November erscheinenden Blüthen sitzen zu 1—3 auf 0,50—1,0 m hohen Stielen und sind 15—25 cm lang; kräftige Blüthen öffnen sich zur bis 25 cm weiten,

weissen, grünschlundigen Trompete, aus welcher die orangerothen grossen Antheren heraushängen. An die Besprechung des Lilium Neilgherrense knüpft The Garden Notizen mit kleinen schwarzen Bildern über die hauptsächlich cultivirten Lilium-Arten: Lilium Wallichianum, longiflorum, Philippinense, Brownii, odorum, Nepalense, Krameri, candidum, Washingtonianum, rubescens und Parryi. Larix microcarpa, die amerikanische Lärche aus den östlichen vereinigten Staaten, ist unserer europäischen Art sehr nahe verwandt, aber habituell durch weniger eleganten Wuchs abweichend. Quercus serrata, eine in China, dem Himalaya, Persien und Japan einheimische Eiche, ist in England vollkommen hart und zeichnet sich aus durch ornamentales Blattwerk, dessen Zuschnitt frappant an Castanea vesca erinnert.

Nr. 701. *Leonitis Leonurus*, die Löwenschwanz-Pflanze der Engländer, ist ein ebenso alter als dankbarer Gast unserer Kalthäuser, auf den wieder einmal hinzuweisen recht verdienstlich ist. Die hübsche südafrikanische Staude kam schon 1712 nach Chelsea und war vor Jahrzehnten auch in Deutschland als dankbarer Winterblüher geschätzt, der aber das Schicksal fast aller Capenser seitdem getheilt hat und aus unseren Culturen verschwunden ist. Nur hin und wieder in botanischen Gärten oder unter der Hand eines alten Praktikers in herrschaftlichen Gärten haben wir die mächtigen hochorangegelben Blüthenquirle uns in den letzten Jahren entgegen leuchten sehen. Die Cultur ist sehr einfach, kräftige Lehmerde und grosse, gut drainirte Töpfe, im Sommer viel Wasser, Sonne und Luft, im Winter Caphaustemperatur und während der Blüthenentwickelung hellen Standort. Im Vaterlande erreichen die Blüthenstände im Sumpfterrain bis 2 m Höhe, bei uns sind sie meist nur 80 cm bis 1 m hoch und tragen dann 5—8 reichblüthige Quirle, deren einzelne Blüthen ihre schmale, gewölbte Oberlippe bis 8 cm lang aus dem kurzen Kelche hervorschieben. Das kräftig entwickelte Blattwerk erinnert an unsere Stachys germanica, ist aber gelblich-wollig bekleidet.

Ipomaea pandurata, der Mechameck der Indianer, wird von Mr. Falcomer als ein ganz harter Kletterer bezeichnet „hardy as a Willow“. Diese einzige staudenartige Ipomaea der vereinigten Staaten blüht weiss mit purpurrothem Auge, das Blatt ist meist herzförmig. Die Pflanze liebt in der Heimath Sandboden, blüht vom Juni bis zum August und zwar als Tagblüher. Die fleischigen Wurzelknollen wiegen 10—20 Pfund.

Nr. 702. *Barkeria Lindleyana var. Centerae* weicht von der purpurblüthigen Normalform durch mehr lilafarbene, grössere und zahlreichere Blumen ab. Die schöne Art stammt von Costa Rica und Mexiko und wurde schon vor dreissig Jahren in England importirt. Die Einführung der neuen Varietät verdanken wir den Herren Veitch in Chelsea und neuerdings den Herren Shuttleworth, Carder und Co., welche unter einem grossen Transport der Normalform eine Anzahl der var. Centerae erhielten. Von anderen Barkerien hebt The Garden hervor: B. elegans aus Mexiko, die kleinste, aber sehr zierliche Art mit weissen oder licht-rosaen Blüthen; die gelbblühende B. Skinneri, früher als Epidendrum Skinneri beschrieben, von Guatemala, eine alte, gut wachsende Hauspflanze; B. spectabilis, gleichfalls von Guatemala, hat 15 cm hohe Bulben, welche bis 8 Blüthen von mehr als 3 cm Durchmesser tragen, deren lichtrosae Grundfarbe spärliche dunklere Schmitze zeigt; B. cyclothela ist eine neue Einführung aus der nahen Verwandtschaft von B. Lindleyana, aber mit ungefleckter Columna, ebenso steht B. melanocaulon der Lindleyana so nahe, dass sie kaum specifisch zu trennen ist, während die kleinblüthige B. Barkeriola in der Mitte zwischen elegans und Lindleyana steht. Die Cultur der Barkerien ist nicht ohne Schwierigkeiten, am besten gedeihen sie an hängendem Holze; während des Triebes bedürfen sie sehr viel Wasser, zu allen Zeiten aber Licht und frische Luft.

Nr. 703 bringt in Sonerilla margaritacea var. argentea eine fast rein glänzend weissblättrige Form dieses Proteus in Bezug auf Blattzeichnung. So constant die

Sonerillen aus vegetativer Vermehrung bleiben, so variabel sind sie bei Aussaaten, fast keine „Varietät" ist samenbeständig.

Dicentra cucullaria steht zwar in Grösse unserer Dicentra spectabilis weit nach, zeichnet sich aber aus durch ihr silbergrau angehauchtes Blattwerk und die eigenartige Form ihrer zarten, weiss-gelblichen Blumen. Von den amerikanischen Dicentras sind noch hervorzuheben: D. canadensis, deren weiss-grünliche, oft rosa angehauchte Blüthen aus farnähnlichem Laubwerk hervorragen und Hyacynthenduft besitzen. D. chrysantha ist leider nicht winterhart oder verlangt zum mindesten gute Decke. Sie wird bis 2 m hoch, die Blätter sind doppelt gefiedert, graugrün, die herzförmigen, 3 cm langen Blüthen sind leuchtend goldgelb und stehen in langen Aehren. Die unter sich nahe verwandten D. eximia und D. formosa sind ornamentale Pflanzen für kleine Felspartien und schmücken dieselben auch ohne ihre schön rosa gefärbten Blumen durch ihr zierliches Laubwerk. D. pauciflora und D. uniflora aus Californien sind noch nicht in Cultur, erstere blüht rein weiss mit rosaen Spitzen, letztere lachsfarben. Alle Arten wachsen gut, vermehren sich ohne Schwierigkeit und sind — ausser D. chrysantha — vollkommen winterhart.

Begonia Lynchiana trägt ihren Namen zu Ehren des Curator Lynch vom botanischen Garten Cambridge. Sie ist schon 1883 als Begonia Roezlii in The Garden abgebildet worden, welcher Name aber fallen muss, da Regel schon vorher in der Gartenflora eine Begonia Roezlii beschrieben hatte. B. Lynchiana hat saftige, glänzendgrüne Blätter und carmin-purpurne Blüthen.

Ueber Abelien, mit Abbildung von Abelia rupestris und A. uniflora, berichtet ein eingehender Aufsatz und hebt besonders die Blüthenfülle der einzelnen Arten hervor, die leider für uns nur Kalthauspflanzen sind.

Cypripedium Godefroyae, als colorirte Tafel in Nr. 704 abgebildet, wurde von Godefroy Lebeuf aus Cochinchina eingeführt und ist eine wirklich schöne Vermehrung unserer Haus-Cypripedien. Es ist verwandt mit C. niveum und C. concolor und trägt seine bis 12 cm messenden, fast dreieckigen Blüthen auf kurzen, die Blätter wenig überragenden Stielen. Die weisse Blüthe ist reich gesprengt mit dunkelvioletten Punkten und Flecken, die obere Sepale ist leicht grünlich angehaucht. Das Staminodium erinnert an Cypripedium niveum, ist aber bedeckt mit feinen chocoladebraunen Pünktchen.

Nymphaea flava, schon 1881 im Garden bunt abgebildet, wird hinsichtlich ihrer abweichenden Fortpflanzung in Zeichnung wiedergegeben. Aus dem dicken Rhizom treten lange dünne Sprosse heraus, welche an ihrer Spitze Wurzeln und junge Triebe produciren. Von harten Orchideen Nordamerikas sind Calopogon pulchellus und Habenaria psycodes abgebildet. Calopogon wächst gesellig mit Dionaea, also eine echte Sumpfpflanze, und seine zarten Blüthen schimmern vom Magentaroth ins Lila hinüber. Habenaria ist eine bis 1,20 m hohe Landorchidee mit violett purpurner Blüthe in mächtiger Aehre. Die Lippe der einzelnen Blume ist tief faserig-gefranst.

Als Ampelpflanze wird Adiantum Edgeworthi empfohlen, ein zartes Glied aus der formenschönen Familie, dessen einfach gefiederte Wedel am Ende starke Brutknospen und aus ihnen junge Pflanzen treiben. Die Pflanze selbst dürfte allen unseren Lesern bekannt sein.

Nr. 705 bringt eine Zusammenstellung unserer Ipomaeen mit der Zeichnung einer blassblauen sehr grossblüthigen Form der Ipomaea rubrocoerulea. Von den 3—400 heut bekannten Arten der Gattung Ipomaea sind in schwarzer Zeichnung wiedergegeben die I. bona nox, I. hederacea und I. purpurea, alle drei wohlbekannte Gäste unserer Gärten.

Einer kurzen Notiz über nordamerikanische Cactus-Arten sind Habitusbilder von Cereus giganteus, Opuntia arborescens und Echinocactus Visnaga beigefügt, von welchen besonders der Opuntienbaum einen merkwürdigen Eindruck macht.

Die Formen der Quercus Cerris L. — var. Lucombeana Holw., var. Fulhamensis Loud und var. austriaca Loud, sind detaillirt er-

örtert und ihre Umgrenzung durch Habitusbilder und Analysen veranschaulicht.

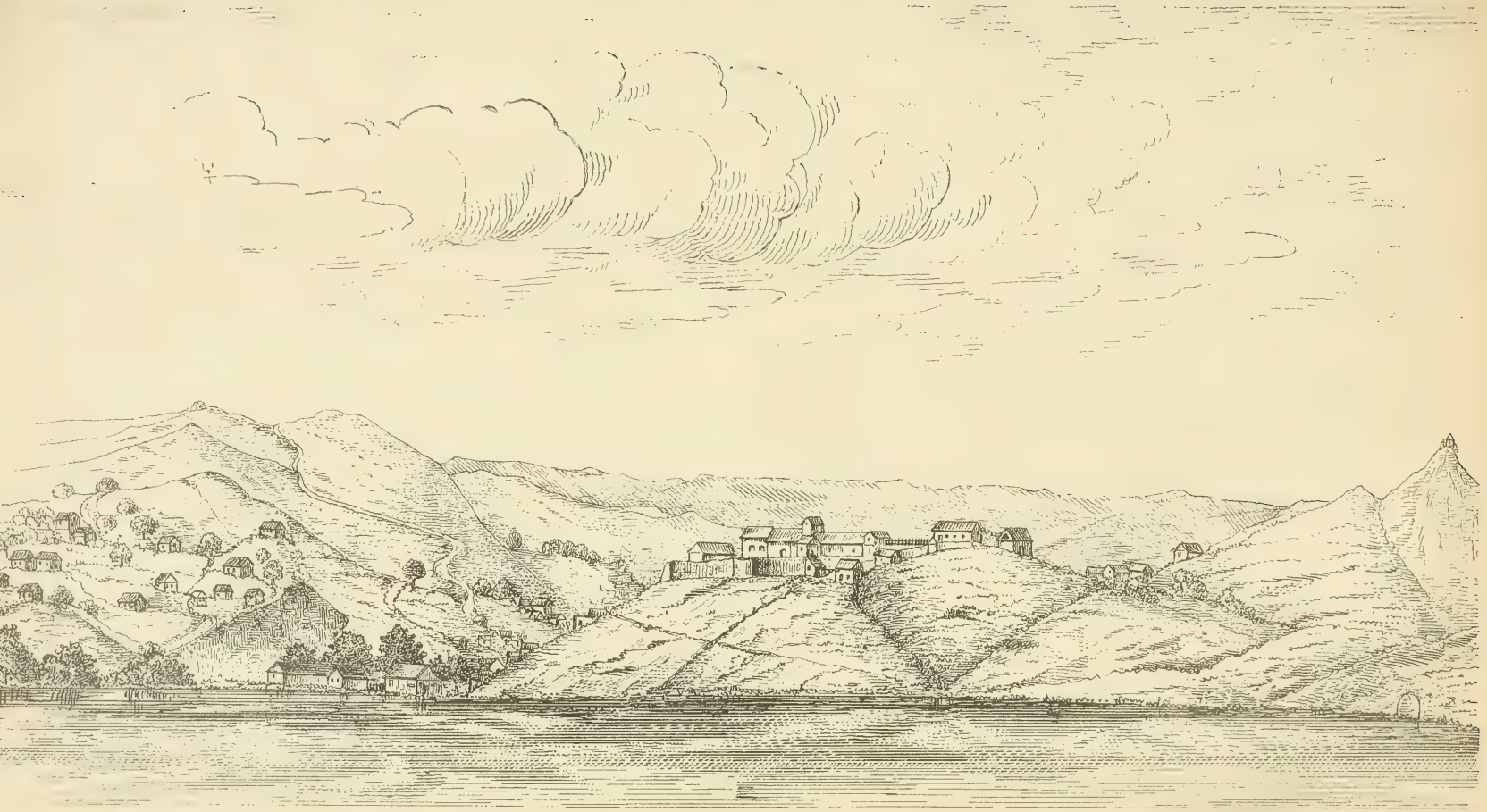
Von T. Baines sind in Nr. 706 drei neue hybride Nepenthesformen beschrieben und abgebildet, welche übrigens unter sich und von schon vorhandenen Formen so wenig abweichen, dass man sie eben nur als Culturformen resp. Sorten im gärtnerischen Sinn bezeichnen kann.

Dieselbe Nummer bringt Arrangements von Helleborus niger-Blüthen mit Saxifragenblättern und eine Skizze von Davallia tenuifolia Veitchiana.

Cypripedium cardinale Veitch. ist die vorzüglich gelungene bunte Abbildung, welche Nr. 707 ziert. Es ist dies eine neue Hybride aus Cypripedium Sedeni und C. Schlimi var. album und da C. Sedeni selbst ein Bastart aus C. longifolium und C. Schlimi ist, eine rückwärts gekreuzte Form = C. Schlimi album × (Schlimi × longifolium). Die Pflanze hat die elegante Tracht des C. longifolium, die Blüthen gruppiren sich zahlreich am Ende der kräftigen Stiele, sind gross und gut gebaut, das Labellum ist intensiv rosa-purpurn, die inneren Petalen weiss mit reicher Purpurpunktirung im Grunde und rothem Anhauch an den Spitzen, die Sepalen sind aus gelblichem Grunde reinweiss. Der glückliche Züchter ist wiederum Mr. Seden, dem wir schon so viele schöne Cypripedien-Bastarte verdanken. Wir entnehmen dem „Garden“ die nachstehende — von uns der besseren Uebersicht wegen alphabetisch geordnete — Tabelle der bisher gezüchteten

Cypripedien-Bastarte.

Bastart:	Eltern:
Cypripedium albo purpureum	C. Schlimi × Dominii.
Arthurianum	Fairrieanum × insigne.
Ashburtoniae	insigne × barbatum.
calanthum	biflorum × Lowii.
calurum	longifolium × Sedeni.
cardinale	Sedeni × Schlimi album.
Crossianum	venustum × insigne.
Dominii	Pearcii × caudatum.
euryandrum	barbatum × Stonei.
grande	Roezlii × caudatum.
Harrisianum	barbatum × villosum.
hybridum	Stonei × barbatum.
Leeanum	Spicerianum × insigne Maulei.
Leeanum superbum	Spicerianum × insigne punctat.
leucorrhodum	Roezlii × Schlimi album.
lucidum	villosum × Lowii.
macropterum	Lowii × Veitchii.
marmorophyllum	Hookerae × barbatum.
Marshallianum	venustum pardinum × concolor.
microchilum	niveum × Druryi.
Morganiae	Veitchii × Stonei.
nitens	villosum × insigne Maulei.
oenanthum	Harrisianum × insigne Maulei.
oenanthum superbum	
porphyreum	Roezlii × Schlimi.
porphyrochlamys	biflorum × hirsutissimum.
porphyrospilum	Lowii × Hookerae.
pycnopterum	venustum × Lowii.
Schroederae	caudatum × Sedeni.



ANSICHT VON BALDSCHUAN.

Bastart:	Eltern:
Cypripedium Sedeni	longifolium × Schlimi.
Sedeni candidulum	Schlimi album × longifolium.
selligerum, selligerum majus	barbatum × laevigatum.
superciliare	barbatum × Veitchii.
superciliare	superbiens × barbatum.
Swanianum	Dayanum × barbatum.
tessellatum, tessellatum porphyreum	barbatum × concolor.
vernixium	Argus × villosum.

Diese stattliche Liste zeigt nicht nur, was schon durch Geist und Arbeit erreicht ist auf diesem Gebiete, sondern gibt gleichzeitig einen Fingerzeig, in welcher Richtung hin auf lohnende Novitäten zu arbeiten ist.

Die Skizzen von Aquilegia californica, sibirica und strauchigen Spiraeen, welche dieselbe Nummer bringt, enthalten nichts Neues für unsere Leser.

Die colorirte Tafel von Nr. 708 bringt Cyclamen repandum und Rosa alpina pyrenaica Gou. und daran anschliessend Mittheilungen über Cyclamen africanum, Coum, europaeum, ibericum, neapolitanum und repandum. Aus der grossen Reihe der Cistaceen, deren Gartenschönheit nur leider durch die kurze Dauer ihrer Blüthen beeinflusst wird, bringt Nr. 709 Cistus florentinus in bunter Abbildung. C. florentinus ist keine eigene Art, sondern eine Kreuzung aus C. salvifolius und C. monspeliensis. Der niedrige Strauch trägt zahlreiche, grosse, milchweisse Blüthen, von welchen sich die röthlich-gelben Antheren hübsch abheben. Der Habitus der südeuropäischen Cistrosen ist unseren Lesern wohl so geläufig, dass wir auf eine eingehende Schilderung verzichten dürfen.

In schwarzer Zeichnung ist der orientalische Galanthus Elwesii Baker wiedergegeben, dessen grosse Blüthe in unseren Gärten immer mehr heimisch wird.

In Nr. 710 werden uns drei gefüllte Culturformen von Viola odorata vorgeführt: 1) Graf Brazza, weisses neapolitanisches Veilchen, 2) das blaue neapolitanische Veilchen und 3) Marie Luise, drei gut gebaute, reich gefüllte Formen.

Primula mollis Nutt. erinnert im Blatt frappant an Cortusa, während der Blüthenstand und die einzelne Blüthe an Primula cortusoides entfernt erinnert. P. mollis ist bei uns nicht winterhart und ausgesprochen zweijährig. In diesen beiden Umständen dürfte der Grund liegen, dass die stattliche hübsche Art in unseren Sammlungen so selten vertreten ist. (B. St.)

9) *Cattleya Trianae Rcha.* var. superba und var. alba sind in Heft 3 der „Revue horticole belge et etrangère“ abgebildet. Cattleya Trianae ist unmittelbar verwandt mit Cattleya Mossiae und besonders die zart rosenrothe Varietät superba erinnert durch die fast purpurrothe Färbung ihres Labellums an diese Art. Var. alba ist rein weiss mit gelbem Fleck des Labellums.

Azalea Dr. Moore (L. van Houtte) in demselben Hefte trägt nach der Tafel eine gut gefüllte, rund gebaute, enorme Blüthe von einem schönen, lebhaften Dunkelrosenroth mit weissem Schimmer.

Heft 4 derselben Revue bringt eine neue Begonienzüchtung, Begonia mira h. Desbois, eine Kreuzung aus Begonia Diadema h. Lind. ♂ von Borneo und der Sumatraner B. goegoensis N. E. Brown ♁. B. mira treibt einen blutrothen, weiss punctirten Stamm von 30 cm Höhe, verästelt sich ohne Schnitt und trägt langgestielte, handförmig tief ausgezackte grosse Blätter, deren Oberseite bronce-grün mit grossen weissen Flecken ist, während die Unterseite sich purpurroth zeichnet. Blüthenstand eine dichotome Cyme, die kleinen Einzelblüthen matt rosa. Offenbar ein sehr hübscher

Zuwachs der schon an Formen und Farben so reichen Gattung.

Aphelandra fascinator Lind. et André, gleichfalls in Heft 4 abgebildet, wurde 1872 in den Wäldern von Neu-Granada entdeckt. Es ist eine gärtnerisch sehr werthvolle Pflanze, wird aber von den Botanikern schwerlich für mehr als eine sehr schöne Varietät der Aphelandra aurantiaca Lind. gehalten werden, von welcher sie nur durch die viel intensivere Färbung aller Theile und die erheblich grösseren Blüthen abweicht.

Masdevallia Chimaera Rchb. in Heft 5 ist den meisten unserer Leser wohl schon eine bekannte Erscheinung. Diese in der Blüthenform wunderlichste Art wurde 1872 von Linden aus Neu-Granada, wo sie Roezl sammelte, eingeführt. Zur Cultur verlangt sie ein helles, gut gelüftetes Kalthaus. Viel weniger bekannt, obgleich der weitesten Verbreitung werth, ist die gleichzeitig abgebildete Andromeda (Pieris) japonica Thbg. Der schöne immergrüne Strauch bedeckt sich am Ende mit ganzen Sträussen in Trauben stehender weisser Blüthenglocken und ist im Westen vollkommen winterhart. Die Pflanze ist ebensowohl für den Garten wie als vorzügliche Marktpflanze zu empfehlen, um so mehr als sie vorzüglich Ballen hält und dadurch zu jeder Zeit gefahrlos verpflanzt resp. eingetopft werden kann. Philodendron Mamei André ist eine aus Ecuador neu eingeführte, soeben in den Handel kommende hübsche Art mit kriechendem, ästigem, gelbrothem Rhizom, eiförmigen, tief herzförmig ausgeschnittenen Blättern von 20—30 cm Länge, deren lebhaft grüne Blätter reich besetzt sind mit unregelmässigen, silberweissen Flecken.

Heft 6 bringt das Bild eines Prachtexemplars von Lapageria rosea R. Pr. var. alba, welches fast soviel Blüthen als Blätter zeigt.

Rhododendron Dalhousiae: Countess of Haddington ist eine grossblumige, weisse innen zart rosa angehauchte, aussen dunkler rosa überlaufene Blüthen tragende Culturform, welche wahrscheinlich aus einer Kreuzung mit Rh. Edgeworthi hervorgegangen ist. Sie wurde von M. Parker gezüchtet und 1862 zum ersten Male in Brüssel ausgestellt. Bei der schwarzen Abbildung von Saxifraga oppositifolia var. superba hort. (S. pyrenaica superba h. angl.) taucht uns der Gedanke auf, dass auch das Papier der Gartenzeitungen mitunter geduldig ist! Die hier gezeichneten Blüthen — die Abbildung ist aus Gardener's chronicle übernommen — haben die Grösse eines Zweimarkstückes, gewiss sehr schön, aber ein bischen viel für Saxifraga oppositifolia.

Die Remontantrose Eugen Fürst in Heft 8, von Soupert und Notting 1876 in den Handel gebracht, ist eine aussergewöhnlich dankbar blühende, sehr gut gefüllte Sorte, deren hochcarminrothe Blumen einen Purpursammt-Reflex haben. Dendrobium clavatum ist eine prächtige grossblüthige Art, aus deren goldgelben fünf Blumenblättern ein fast schwefelgelbes Labellum hervorragt, welches, da wo es sich ausbreitet, einen breiten halbmondförmigen, purpurbraunen Fleck trägt. Für die Cultur der Dendrobien mit abwerfendem Laube empfiehlt A. Van Geert jr. während des Winters Trockenhalten dicht unter Glas bei etwa 10° Wärme.

III. Notizen.

1) Ueber die Antwerpener Ausstellung schreibt Professor Wittmack am 1. August — G. Z. Nr. 31: — Die Ausstellung ist ausserordentlich reich beschickt, so dass der grosse Festsaal kaum hinreicht, um Alles aufzunehmen und Vieles daher allzu gedrängt erscheint. Das Programm umfasst 132 Bewerbungen. Besonders glänzend vertreten sind die Neuheiten (die Hauptaufgabe lautete: 25 Neuheiten seit 1882 in Belgien eingeführt), ferner die Orchideen, die Blattpflanzen, Pelargonien, Nelken, Nepenthes etc. Die Jury ist wahrhaft international. Den I. Preis für 25 Neuheiten erhielt J. Macoy

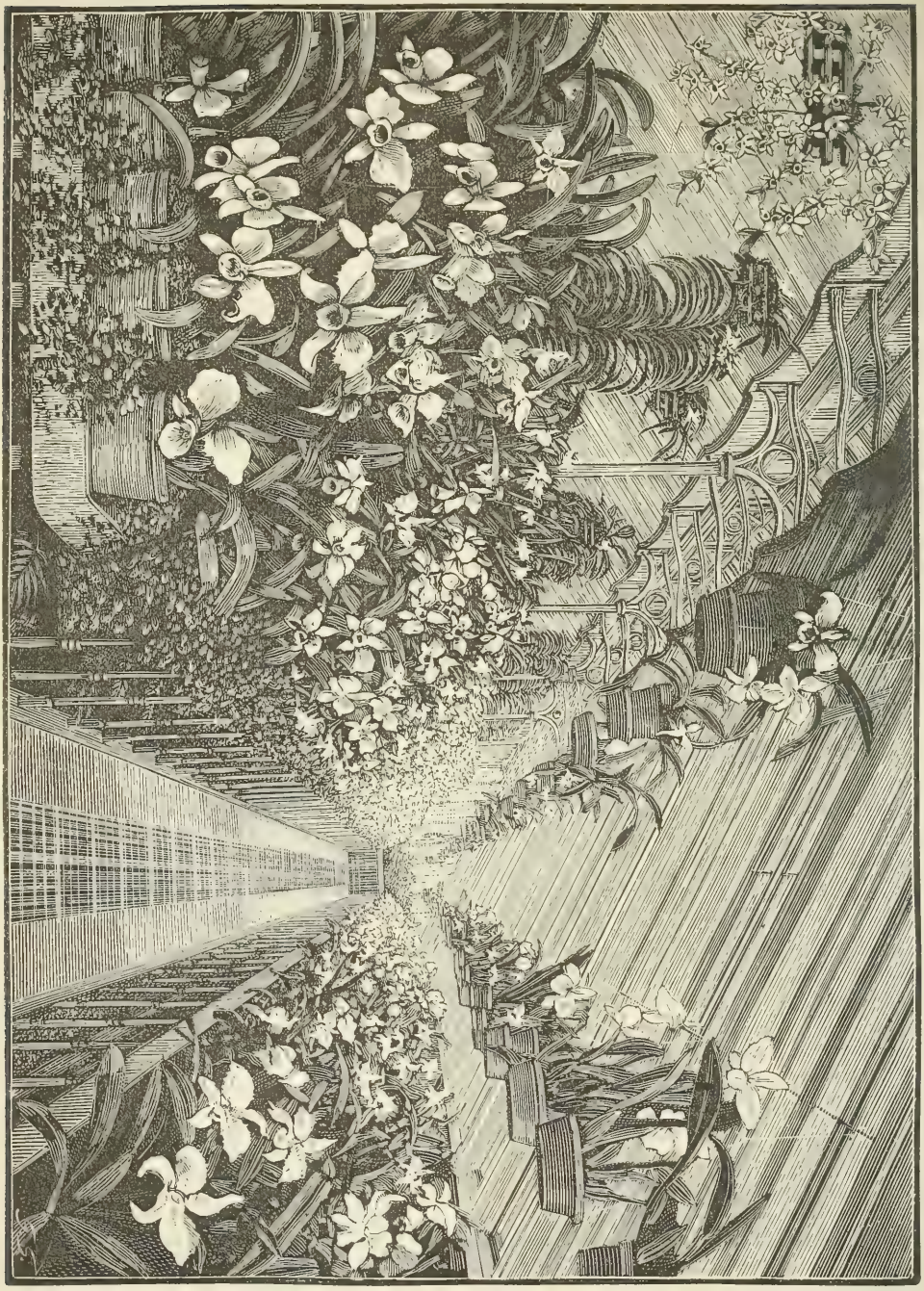
in Lüttich, den II. Louis van Houtte in Gent. — Den I. Preis für 6 noch nicht im Handel befindliche Pflanzen ebenfalls J. Macoy, für 3 neue Pflanzen Adolph d'Haene in Gent. Unter den 6 neuen Pflanzen von Macoy sind die hervorragendern: Alocasia Closoni, Borneo 1885, Blätter länglich pfeilförmig, silbergrau geadert, sehr schön, Dieffenbachia gemmata Ostindien 1885, Dieffenbachia aureo-variegata Brasilien 1885, Marantha Arzeatii, Brasilien 1885, sehr schmalblättrig, sonst nicht merkwürdig, Kæmpferia spectabilis, Ostindien 1885. Unter den 3 Novitäten von d'Haene zeichnet sich besonders aus Pandanus d'Haenei von Madagaskar, der nach getrockneten Blättern bis 20 cm breite Blätter hat.

2) Das Cattleya-Haus der Herren James Veitch and Sons, Royal Exotic Nursery, Kingsroad, Chelsea, London.

Die tropischen Orchideen werden in Folge der so bedeutenden Erleichterung des jetzt so viel schnelleren Verkehrs in solcher Masse in unsere Gärten eingeführt, dass die Preise derselben jetzt viel niedriger und in Folge dessen auch die Orchideen-Sammlungen auf dem Continente immer zahlreicher und mannigfaltiger werden. Belgien besitzt gegenwärtig nach England die bedeutendsten Orchideensammlungen in Europa und zwar sind es dort nicht bloss die Sammlungen der grossen Handels-Gärtnereien, sondern ganz besonders auch die reicher Privaten, welche dort mit den Sammlungen Englands schon zu concurriren beginnen. In England sind es die Handelsgärtnereien von Veitch und Söhne, Hugh Low, Sander, W. Bull, welche vorzugsweise Orchideen massenhaft einführen und cultiviren.

Unsere Abbildung gibt die Ansicht des Gewächshauses, in welchem das über alle Beschreibung grossartige Etablissement von James Veitch, ausschliesslich die Gruppe der Cattleya-Arten, die in dem tropischen und subtropischen Amerika wild wachsen, cultivirt.

Wir haben schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass die prächtigen Cattleyen, von denen einzelne Formen der C. labiata 20—25 cm im Durchmesser haltende Blumen besitzen, (Formen, die als C. Mossiae, elegans, superba, Wageneri, Warsczewiczi, Trianaei, pallida, Lemoniana, Luddemanniana theils abgebildet, theils beschrieben sind) durchaus in einer besondern Abtheilung des Orchideenhauses cultivirt sein sollten, denn dieselben dürfen im Hochsommer nur wenig beschattet werden und im Frühjahre und Herbste gar nicht mehr und sollen dagegen bei warmem Wetter viel Luft erhalten. Nur in Europas Gärten gut etablirte, d. h. reichlich bewurzelte kräftige starke Exemplare blühen gut und geben bei guter Gesundheit jene Masse von Blumen, wie solche auf der beistehenden Abbildung dargestellt sind. Die Mehrzahl der Exemplare, wie solche zu nicht hohen Preisen von den Handelsgärtnereien abgegeben werden, sind aber erst kürzlich aus dem Vaterlande importirte Exemplare, die gemeiniglich nichts weniger als gute Resultate geben, ja allmählich zurückgehen oder auch dann wenn sie im Spätherbst noch einen kräftigen Trieb beginnen, im Winter oft absterben. Der Kaiserliche Botanische Garten in St. Petersburg erhielt wiederholt von seinen Correspondenten aus Amerika grosse mächtige Exemplare zugesendet, die auch anscheinend gut erhalten ankamen. Es zeigte sich aber, dass dieselben, sei es auf feuchten Sand gelegt, sei es in der Weise wie die grossen Rasen im Vaterland an die Stämme der Bäume oder an Felsen befestigt waren, hier wieder ähnlich befestigt wurden, nicht bloss keine Fortschritte, sondern Rückschritte im Wachsthum machten, wie es scheint vorzugsweise deshalb, weil der Rasen viele ganz abgestorbene kriechende Rhizome enthielt, welche dann mit den alten stengelförmigen Scheinknollen zugleich in Fäulniss übergingen und auch die guten Theile des Rasens ansteckten. Es ist daher am gerathensten, solche aus dem Vaterland angekommene Rasen zunächst einige Tage der feuchten Luft im Orchideenhause auszusetzen und mässig zu bespritzen. Wenn dann sich zeigt, was noch gesund und lebensfähig, wird dies vom alten Rasen getrennt und von allen verdorbenen Wurzeln befreit und nun der feuchten Luft des Orchideenhauses, auf Sand



Cattley[a]-Haus von James Veitch and Sons.

oder Bretter gelegt oder auch aufgehängt, so lange ausgesetzt, bis sich neue Wurzeln bilden und neue Knospenbildung an der Spitze der Rhizome zeigt, oder junge schon vorhandene Triebe sich weiter entwickeln. Nun erst befestigt man die gereinigten Stücke auf Torfmoosstücke oder pflanzt sie, sie mit Haken befestigend, auf die über den Rand des Topfes bedeutend erhabene Füllung desselben. Diese Füllung soll aus einer hohen Schicht Topfscherben im Grunde des Topfes oder Napfes oder noch besser durchbrochenen Holzkorbes bestehen, über welche Schicht eine Mischung aus Stücken von Holzkohle, Brocken von zerschlagenen Ziegelsteinen und Stücken einer faserigen fest zusammenhängenden Torferde gebracht wird. Die Erde wird von den höhern Stellen von Torfmooren genommen, wo auf der Oberfläche sich eine Narbe von Gräsern und Riedgräsern, von Oxycocos und Ericen gebildet hat und unmittelbar unter der Oberfläche sich Lagen abgestorbenen Torfmooses durchwirkt von den Wurzeln der auf der Oberfläche wachsenden Pflanzen gebildet haben. Allerdings ist diese Erde nicht überall zu haben, sie ist es aber, die das Gedeihen vieler Orchideen besonders befördert. In England, dem Lande der Orchideencultur par excellence, nennt man diese Torferde peat zur Orchideencultur, und es gibt dort Geschäfte, die sich besonders mit dem Verkaufe solcher Erde beschäftigen, solche austrocknen, um sie von den schädlichen Säuren zu befreien, noch zu junge Torfmoosschichten durch Auspressen zum Gebrauche präpariren u. s. f. Ein solches Geschäft ist z. B. das von John Kennard, Swan Place, Old Kent Road, S. E. London, von wo wir solche Erde in sehr guter Qualität bezogen.

Wer schöne starke Pflanzen bald zu haben wünscht, befestigt auf grössere Gefässe gleich mehrere solcher gereinigter und frisch zu treiben beginnender Rhizomstücke mit ihren langen stengelförmigen Scheinknollen. Auch Holzklötze, bedeckt mit 1—2 cm dicken Schichten obiger Erde oder die aus dem gepressten Torfmoos entstandenen backsteinartigen Stücke sind gut zur Befestigung der Cattleyen-Rhizome. Wie die beistehende Abbildung zeigt, werden die Cattleyen dann auf Tische nahe dem Fenster aufgestellt oder unter dem Fenster aufgehängt.

Auf geschütztem Standorte, wo bloss am Morgen die Sonne bis 10 Uhr einwirken kann, kann man im Sommer die Cattleya-Arten auch ganz ins Freie bringen, namentlich wenn bei anhaltendem Regenwetter dieselben durch übergelegte Fenster geschützt werden können. Im Uebrigen ist die Cultur der Cattleyen, der der andern epiphytischen Orchideen ähnlich. Im Frühjahr also ungehinderter Zutritt der Sonne, mit Entwickelung des Wachsthums häufiges Uebespritzen und eine feuchte warme Luft, im Winter vor Tropfenfall bewahren, und nur 12—14° R. ohne zu überspritzen und die Luft besonders feucht zu halten. Die schlimmste Periode ist, wenigstens in Petersburg, die vom Herbste, wo die tropischen Orchideen gemeiniglich noch einen besonders kräftigen Wuchs zeigen, zum Winter, bis es gelungen ist, die Feuchtigkeit der Luft zu mindern, so dass während der Monate November bis Februar, wo es oft kaum recht Tag bei uns wird, die Pflanzen nur eben zu erhalten getrachtet wird. (E. R.)

3) Unter dem Namen Gynerium arcuato-nebulosum kommen für Trockenbouquets prachtvolle schneeweisse, duftig lockere Grasinflorescenzen seit kurzer Zeit von Nordamerika aus in den Handel, welche die Blüthenbüsche von Gynerium argenteum an Schönheit weit übertreffen. Sie sind reiner in der Farbe, graciöser im Bau und bilden in guten Exemplaren eine Pyramide von 1,50 m Höhe aus fast gleichbreiter Basis. Die Angabe der Händler, dass die Pflanze aus Californien, speciell der Umgebung von San Francisco stamme, ist eine — vielleicht beabsichtigte? — Täuschung. Carrière, welcher Blüthenstände untersucht hat, vermuthet, dass sie einem argentinischen Gynerium oder Erianthus angehören.

IV. Literatur.

1) Report on the progress and condition of the botanic garden and government plantations during the year 1884 by Dr. R. Schomburgk-Adelaide.

Dieser Jahresbericht des berühmten Gärtner-Botanikers in Adelaide enthält neben seinem wissenschaftlichen Inhalte eine Menge von praktisch-werthvollen Notizen. Ausser über die demnächst ausführlich von uns zu besprechende neue Gerbstoff-Pflanze aus der Mimosen-Familie: Elephantorrhiza Burchellii Benth. berichtet Dr. Schomburgk über den „Käsemacher", Withania coagulans Dun., einen in Afghanistan und Nordindien verbreiteten — in Adelaide gut gedeihenden — Strauch, über dessen ausserordentliche Wirkung die Milch gerinnen zu lassen Professor Sheridan am Trinity College in Cambridge eingehende Untersuchungen angestellt hat. Die Kumara der Maoris von Neu-Seeland, welche dort die Batate ersetzt, ist Ipomaea chrysorrhiza Forst. und wächst mindestens ebenso dankbar als Ipomaea Batatas Poir. Die Pflanze wächst in Südaustralien gut und J. Hooker hofft sogar sie in England in Cultur zu bringen. Die Baumtomate, Cyphomandra betacea Hook, wird gleichfalls von Dr. Schomburgk cultivirt, hat aber noch nicht geblüht. Bekanntlich wird der Werth der Baumtomate darin gesucht, dass ihre von November bis März reifenden Früchte in dieser Zeit die echte Tomate ersetzen „sollen". Rhus Cotinus L. und Rhus Coriaria L., des Laubes wegen cultivirt, welches zum Gelbfärben und zum Gerben dient, gedeihen beide gut in Adelaide. Auf den Versuchsfeldern wurden gebaut: Panicum spectabile, der immergrüne Hirse Californiens, Mais, Serradella, Soja, Luffa, Sesamum indicum, Trojanische Feigen, Quillaja Saponaria Poir, und Albizzia Saman F. Muell., von denen die letzten beiden Arten nicht gediehen.

Victoria regia blühte in Adelaide am 5. Januar! aus direct importirtem Samen, dem Schomburgk ausserordentlich besseren Wuchs zumisst, als dem von cultivirten Pflanzen. Eingehende Berichte über das Palmenhaus, Orchideen (370 Arten in Cultur), Cacteen, Rosarium, den Park, das ökonomische Museum, das Herbarium und die Bibliothek geben genauen Aufschluss über den Stand der einzelnen Sammlungen. Als Anhang folgt eine Abhandlung über Pflanzen, deren Cultur im Vergleich zum weniger erträglichen Weizenbau empfohlen wird, Blüthen für Parfume, Ricinus, Oliven, Flachs, Sonnenblumen, Tabak, Medicinalpflanzen u. s. w. Den Schluss des vielseitig interessanten Buches bildet der Catalog der 1884 neu für den Garten erhaltenen Pflanzen, etwa 600 Arten und 80 gärtnerische Culturformen von floristischem Werthe. (B. St.)

2) Boletim annual da Sociedade Broteriana III, Fascikel I. 1884 bringt die Bearbeitung der portugiesischen Euphorbiaceen (38 Arten) von J. Daveau mit der Abbildung der vom Bearbeiter neu aufgestellten E. Broteri Dav. und E. falcata L. var. lusitanica Dav. E. Broteri Dav. weicht von der nahe verwandten E. nicaeensis All. ab durch abweichende Form der Drüsenanhängsel, dreieckige Kapseln mit gefurchten Hüllen, vierkantige Samen etc. und blüht im März-April, während nicaeensis im Juli-August blüht. Die var. lusitanica Dav. unterscheidet sich von normaler falcata durch um die Hälfte kleinere Samen mit 12—18streifiger Oberfläche, deren abgekürzte Streifen grubenartig erscheinen. Von J. A. Henriques folgt eine Aufzählung der Pflanzen der Serra do Marao und von Dr. Georg Winter die Serie VI. der von ihm bearbeiteten portugiesischen Pilze.

Der Band 2 enthält sodann nächst der Liste der 1884 im Tausch vertheilten Pflanzen „Beiträge zum Studium der Flora Portugals von Joachim de Mariz" und zwar Nr. II. die portugiesischen Cruciferen in 111 Arten mit genauem Standortsverzeichniss und ein-

gehenden Notizen über kritische Arten. Daran reihen sich von demselben Autor Nachtragsnotizen zu seinen portugiesischen Papilionaceen (Band II 1884) und von J. A. Henriques eine Aufzählung der wildwachsenden Vegetation von Bussaco mit 407 Arten. Den Schluss bildet ein Aufsatz von J. A. Henriques über das Vorkommen von Cupressus glauca Lam. und die Zeit ihrer Einwanderung nach Portugal, die am Ende des 16. Jahrhunderts erfolgte.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Der 70jährige Geburtstag des Gründers und treuen Mitarbeiters unseres Blattes, Dr. E. Regel, wurde am 13. August von Collegen und Freunden aus nah und fern würdig gefeiert. Am frühen Morgen ward der Jubilar durch ein Ständchen einer Musikkapelle freudig überrascht, und mit den Gratulationen, welche die Familie darbrachte, begann ein ganzer Reigen von Glückwünschen. Schon um 7 Uhr früh brachte der Domänenminister, Herr Ostrowski, seinen Glückwunsch. Um 9 Uhr gratulirten die Angestellten des Botanischen Gartens, welche ausser der Dekoration der Wohnung des Jubilars, demselben einen Lorbeerkranz darbrachten. Durch Vermittelung der deutschen Botschaft erhielt der Jubilar eine prachtvoll ausgestattete Adresse mit den Abbildungen seines Geburtshauses in Gotha, seines Wohnhauses in Petersburg, von Zürich und Bonn, und mit 152 Unterschriften von Vereinen und Personen aus allen Theilen Europas, nebst einem kostbaren grossen silbernen Tafelservice für 24 Personen. Desgleichen waren in deutscher, französischer, russischer und lateinischer Sprache theils Depeschen, theils Briefe mit den herzlichsten Glückwünschen eingelaufen und bemerken wir darunter besonders einen lateinischen Brief des Dr. Haynald, Cardinalerzbischofs in Kalocsa. Besonders erhebend für den Jubilar war die Anerkennung seiner Thätigkeit durch Seine Majestät den deutschen Kaiser, welcher ihm den Stern zum rothen Adlerorden II. Classe durch die hiesige Botschaft sandte. Gegen 12 Uhr begaben sich ca. 80 Personen, sämmtlich Gartenfreunde und Gärtner unter Führung des Generaladjutanten S. Greigh, Präsidenten des Kaiserlich Russischen Gartenbau-Vereins, in die Wohnung Dr. E. Regel's und brachten ihm mit einer Adresse eine Ehrengabe, bestehend aus einem sehr werthvollen silbernen Theeservice nebst Präsentirteller, auf dem das Geburtshaus des Jubilars gravirt ist. Die Sectionen für Botanik und Gartenbau der schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur sandten eine Glückwunschadresse, und von dem Gartenbauvereine für Hamburg und Altona langte eine Gratulation nebst einem silbernen Ehrenbecher an. Die Herren Dr. Hansen und Hauschild in Kopenhagen überreichten mit ihrer Gratulation eine Nachbildung der drei Thorwaldsen'schen Grazien in Marmor. Von der Firma Dammann & Co. in Neapel traf eine Collection von Ansichten italienischer Pflanzentypen und Landschaften ein, und von der Firma J. C. Schmidt in Erfurt zwei grosse Makart-Bouquets in schönen Majolica-Vasen. Ferner eine Adresse von W. Dörr, Telegramme von vielen Gartenbau-Vereinen etc. Ein landesüblicher Imbiss mit darauffolgendem Frühstück vereinte die zahlreich versammelten Verehrer des Jubilars in seiner Wohnung, wo er, tief gerührt durch solche ihm allgemein ausgesprochene Theilnahme und Anerkennung dankte, aber darauf hinwies, dass er ein Mensch sei, wie alle anderen, mit manchen Schwächen behaftet, und die Anwesenden bat, ihm auch ferner trotzdem ihre Liebe zu schenken und zu bedenken, dass er in Allem, was er geleistet habe, durch Belehrung und Mittheilungen von seinen Collegen und Freunden unterstützt worden sei, dass er es Gottes wunderbarer Führung allein zu danken habe, dass er seit dreissig Jahren einem Institute vorstehe, welches zu

den mit wissenschaftlichen Schätzen in Bezug auf Botanik am reichsten ausgestatteten gehört, dass er zu seinen Arbeiten über die Pflanzen Sibiriens und Innerasiens ausser den Sammlungen vieler Reisender, auch die von seinem Sohne Albert im Laufe von 9 Jahren in jenen Gebieten gesammelten Pflanzenschätze zur Verfügung gehabt habe. — Die bei Tische ausgebrachten Toaste gaben den Anwesenden bestes Zeugniss von der wirklich segensreichen Thätigkeit des Jubilars auf dem Gebiete des Gartenbaues und der Botanik, und der Herr Generaladjutant L. A. Greigh beleuchtete in schwungvoller launiger Rede die Verdienste des Dr. E. Regel, indem er denselben mit dem gleichfalls 1815 geborenen eisernen Kanzler Bismarck verglich. Es ist wohl überflüssig hinzuzufügen, dass dieser launige Toast mit allgemeinem Jubel von den Anwesenden aufgenommen ward. Der Redakteur des „Herold", der hervorragendsten deutschen Zeitung St. Petersburgs, Dr. Fr. Gesellius, verlas endlich noch auf des Jubilars Wunsch sowohl die allgemeine deutsche, als auch die Breslauer Adresse und endlich eine sehr grosse Anzahl Depeschen von fast allen Enden Europas, Herr P. P. Uspensky aber die Adressen von Regel's zahlreichen Freunden aus allen Theilen Russlands.

Ein glückliches Geschick hat Regel den wenigen Auserlesenen beigesellt, die auch im beginnenden Alter noch ihre Jugendkraft besitzen, und wir können vorstehenden, aus befreundeter Petersburger Feder stammenden Bericht nicht schliessen, ohne auch an dieser Stelle nochmals den herzlichen Wunsch und die Hoffnung auszusprechen, dass der so hochverdiente Grossmeister nicht nur der russischen, sondern der europäischen Gärtnerei und der beschreibenden Botanik seinem unermüdlichen Schaffen noch eine lange Reihe von Jahren in ungetrübter Kraft erhalten bleibe.

Professor A. Mell in Marburg (Steiermark) hat im Auftrage des österreichischen Ackerbauministeriums eine Reise durch Kärnthen, Tirol, Vorarlberg, Niederösterreich und Bayern unternommen, um die dortigen Schulgärten und landwirthschaftlich-gärtnerischen Lehranstalten zu studiren. Der betreffende Bericht soll s. Z. im Druck publicirt werden und hoffen wir Gelegenheit zu haben, dabei besonders auf das Thema der Schulgärten zurückzukommen.

Die Stadt München hat 6000 Mark bewilligt, um dem verstorbenen Hofgartendirector von Effner ein Denkmal zu errichten. Das Denkmal soll sich inmitten der Schöpfungen Effner's auf dem Maximiliansplatz erheben.

In Göttingen hat sich Dr. Arthur Meyer als Privatdocent der Botanik habilitirt.

In Erfurt starb am 17. Juni der städtische Garteninspector Ernst Kirchner nach langen schweren Leiden. Seit 1872 in seiner Stellung thätig, war er der Schöpfer aller neueren Anlagen Erfurts. In weiteren Kreisen war Kirchner's Name bekannt durch die Herausgabe des Arboretum muscavense (von dessen damals lebenden Belägen in Muskau heut leider zum grossen Theile nur noch die Etiquetten existiren), welches er mit dem Gartendirector Petzold zusammen herausgab.

Am 9. August starb in Mannheim der langjährige Vorstand des dortigen Gartenbauvereins Flora, Dr. Max Hirschbrunn.

Der durch seine Rosenculturen bekannte Berliner Handelsgärtner W. Wendt starb gleichfalls am 9. August, 57 Jahr alt. Wendt war eine in weiten Kreisen durch die jährlich in seiner Gärtnerei veranstalteten Rosenausstellungen ebenso bekannte wie populäre Persönlichkeit.

Unter dem Namen Galanthus Redoutei (vergl. Gartenflora 1885 S. 184) wird in den letzten Jahren von Blumenzwiebel-Handlungen ein Schneeglöckchen mit sehr breiten frischgrünen Blättern und kleinen späten Blüthen verkauft, das unmöglich eine Varietät von G. nivalis sein kann. Ich halte es für G. latifolius Rupr. H. Zabel.

I. Originalabhandlungen.

Hedychium ellipticum Rosc.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Taf. 1201.)

Scitamineae.

Unsere Tafel stellt ein schönes weissblumiges, wohlriechendes Hedychium dar, welches der Petersburger Botanische Garten dem Botanischen Garten in Calcutta verdankt, von dem wir die Samen als unbestimmte Art erhielten. Roscoe hat dasselbe schon im Jahre 1828 in seinem Prachtwerke über Scitamineen Tafel 55 abgebildet und beschrieben und zwar nach einem lebenden Exemplare, das im Botanischen Garten zu Liverpool zur Blüthe kam. Im Jahre 1832 gab Loddiges Tafel auf 1881 im Botanical Cabinet noch eine Abbildung, später hat dasselbe in der Garten-Literatur keine Beachtung mehr gefunden und gegenwärtig scheint es aus den Gärten ganz verschwunden zu sein. Dasselbe wächst in den Gebirgen Nepals, wo es bei Naramhetty schon 1802 von Dr. Buchanan entdeckt wurde. Dasselbe besitzt fleischige, dicke kriechende Rhizome und wird durch Theilung derselben vermehrt. Der Stengel wird bis 5 Fuss hoch und ist gleich der ganzen Pflanze durchaus kahl. Blätter länglich-lanzettlich bis elliptisch lanzettlich, kurz gestielt, mit purpurnem Blatthäutchen auf der Spitze der den Stengel halb umschliessenden Blattscheiden. Blumen stehen in einer spitzenständigen dichten kopfförmigen Aehre auf der Spitze des beblätterten Stengels. Kelch blassgelb, Blume eine dünne walzige 3 cm lange Röhre bildend, den Grund der 3 cm langen blassgelben Blumenröhre umschliessend. Der Saum der Blumenkrone besteht aus 3 äussern linearen, zurückgeschlagenen, ungefähr 4 cm langen blassgelben Lappen und 3 innern Lappen, die ungefähr gleich lang, rein weiss und aus dem schmalen Grund sich nach vorn verbreitern, und zwar sind die beiden seitlichen Lappen länglich-lanzettlich, der dritte Lappen aber, den man gewöhnlich als Lippe bezeichnet, ist oval und nach vorn in eine zweispitzige Spitze verschmälert. Der gelbrothe Staubfaden ist noch einmal so lang als die Lappen der Blumenkrone, mit langer

linearer, am Grunde zweilappiger röthlicher Anthere. Griffel fädlich, 15 cm lang, am Grunde mit 2 Schuppen.

Unsere Tafel stellt eine ganze Pflanze in $^1/_5$ in ihrer Grösse und eine Blume und Griffel in natürlicher Grösse dar. Eine schöne Warmhauspflanze, deren Rhizome in eine nahrhafte lockere Erde gepflanzt werden müssen.

Aechmea brasiliensis Rgl.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1202.)

Bromeliaceae.

Folia recurvato-patentia, e basi valde dilatata amplectente integerrima ligulato-linearia, 3 cm lata, 5—10 dc longa, rigida, canaliculata, margine spinoso-dentata, sensim acuminata, laete viridia, subtus tenuissime lepidoso-multistriata, paniculam superantia. Scapus glaber, coccineus, a basi usque sub apicem foliis bracteiformibus viridibus arcte adpressis, oblongis, integerrimis, apice subito acuminatis involutus. Panicula contracta, oblonga, usque 13 cm longa, 4—5 cm in diametro, glaberrima, e ramulis plurifariam dispositis sessilibus, brevibus, 2—6 floris composita; floribus distichis; rhacheo bracteis calycibusque miniatis. Bractea ad florum basi brevissima, ex apice truncato latissimo apiculata, caliculum parvum formans. Calycis triphylli sepala erecta, ovato-oblonga, ex apice rotundato mucronato, apiculata, quam petala plus duplo breviora, marginibus sese tegentia. Petala erecta, cuneato-subobovato-oblonga, antice emarginato-rotundata, caerulea, deinde fusca, intus supra basin squamis duabus, antice dentatis vestita. Stamina 6, inclusa; filamentis planis, lineari-oblongis, apicem versus sensim latioribus; antheris dorso affixis, lineari-oblongis, bilocularibus, rimis longitudinalibus dehiscentibus. Ovarium inferum, triloculare. Stylus stigmatibus tribus parum convolutis. Ovula in loculis crebra, pedicellata, placentae centrali affixa, anatropa, ad chalazam rotundata.

Aechmeae Glaziovii Baker (Journ. of bot. 1879, p. 133. — Morr. belg. hort. 1880, p. 240. — 1881, p. 271, c. ic.) affinis, quae foliis ex apice rotundato subito apiculatis, erectis, $4^1/_2$ dm longis, 7 cm latis, scapi foliis apice patulis scapum ad apicem occultantibus, bracteis cuspidatis floribusque purpureis, petalis obtusis (nec emarginatis), squamis pectinato-dentatis, facile dignoscitur.

Eine schöne neue Aechmea, von der uns der Director der Kaiserlichen Gärten in Rio Janeiro, Herr Glaziou, lebende Exemplare sandte, die im Januar und Februar dieses Jahres im Kaiserlichen Botanischen Garten zur Blüthe kamen.

Der Blattgrund der Rosettenblätter ist am Grunde sehr stark in eine schneidige nicht gezähnte Basis verbreitert und geht dann in die bandförmig-linearen gehöhlten 3 cm breiten, steifen, hellgrünen, am Rande kurzstachelig-gezähnten, nach der Spitze zu allmälig verschmälerten Blätter aus, welche unterhalb mit vielen schmalen Längsstreifen gezeichnet sind, die durch sehr kleine weissliche Schüppchen gebildet werden. Der Schaft ist kahl und gleich der Rhachis und den Kelchen scharlachroth, bis zur Spitze mit grünlichen, länglichen, ungezähnten, plötzlich zugespitzten, dicht angedrückten Blättern besetzt, kürzer als die Rosettenblätter. Die spitzenständige Blüthenrispe ziemlich gedrängtblumig, länglich, bis 13 cm lang und 4—5 cm breit, kahl, aus mehrreihig gestellten, kurzen, sitzenden Blüthenästchen bestehend, deren jedes 2—6 zweireihig gestellte Blumen trägt. Die Bractee am Grunde jeder Blume ist sehr kurz, aber sehr breit, an der abgestutzten Spitze in ein krautstachelförmiges Spitzchen vorgezogen, am Grunde aber den Kelch fast ganz umfassend. Kelch 3blättrig, mit aufrechten länglich-ovalen, aus der abgerundeten Spitzenfläche kurzgespitzten Blättchen, welche an den Rändern sich fest umfassen und ungefähr halb so lang als die Blumenkrone sind. Blumenblätter aufrecht, aus keilförmigem Grunde fast verkehrt-länglich-oval, an der abgerundeten Spitze ausgerandet, anfangs blau, nach dem Abblühen braun, innerhalb oberhalb des Grundes mit 2 kleinen, an der Spitze gezähnten Schuppen versehen. Staubfäden 6, eingeschlossen, mit flachen linearen und nach der Spitze zu breiteren Staubfäden und länglich-linearen Antheren, die auf dem Rücken befestigt, 2fächerig sind, die Fächer der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten unterständig, 3fächerig, Griffel mit 3 aufrechten schwach gewundenen Narben. Die Fächer des Fruchtknotens enthalten zahlreiche an der achsenständigen Placenta befestigte kurz gestielte Eier, die anatrop und auf dem ihrer Anheftungsstelle gegenüberliegenden Chalaza-Ende abgerundet sind. (E. R.)

Auf unserer Tafel stellt a. eine ganze Pflanze in 1/4 der natürlichen Grösse dar, — b. ein Aestchen der Blüthenrispe, — c. der Kelch, beide in natürlicher Grösse, — d. die Bractee am Grunde des Kelchs, — e. ein Blumenblatt mit einem Staubfaden, beide schwach vergrössert, — f. der Grund des Blumenblatts mit den beiden Schüppchen, — g. ein Staubfaden, — h. die Spitze des Griffels mit den 3 Narben, — i. der Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, — f., g., h., i. sechsfach vergrössert, — h. ein Ei 30fach vergrössert, — l. die Inflorescenz in natürlicher Grösse.

Billbergia Glazioviana Rgl.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1203.)

Bromeliaceae.

Habitu Billbergiae fasciatae Ldl. (Hoplophytum Beer.) — Billbergiae rhodocyaneae Lem. affinis. Folia coriacea, e basi paullo dilatata, canaliculata, ligulata, usque 6 cm lata, 8 dc usque 1 m longa, supra atroviridia glabra, infra atroviridia zonisque argenteo-lepidotis horizontalibus picta, margine breviter spinoso-dentata, apice acuminata. Scapus foliis $^1/_3$ brevior, ruber, albo-lanatus, foliis lineari-lanceolatis sensim acuminatis minute spinuloso-denticulatis intus tenuiter, extus dense albo-floccosis vestitus. Spica ovato-oblonga, densa. Bracteae elliptico-oblongae, imbricatae, apicem versus erecto-patentes, utrinque dense argenteo-floccosae, spinoso-dentatae, in apicem integerrimum sensim acuminatae, uniflorae, flore initio roseo-violaceo deinde puniceo paullo breviores. Calycis superi triphylli sepala elliptico-oblonga, obtusa, albo-floccosa, petalis plus duplo breviora. Petala 3, oblonga, erecta, apicem versus cucullato-obtusa, obtusiuscula, basi intus squamulis duabus fimbriato-laciniatis. Stamina 6, inclusis antheris quam petala paullo breviora. Filamenta linearia, apicem versus paullo latiora, dorso convexa; antherae lineares, dorso affixae, rimis duabus longitudinalibus dehiscentes. Ovarium inferum, ovatum, albido floccosum, triloculare. Ovula in loculis crebra, breviter pedicellata, placenta centrali affixa, anatropa, ad chalazam in appendiculam brevem cylindricam excurrentia. Stylus filiformis, stamina aequans, stigmatibus tribus linearibus apice paullo convolutis. —

Folia erecta, apicem versus paullo recurvata; turionum folia inferiora brevissima, adpressa, apice ipso tantum recurvata, saturate olivacea, fasciis argenteis creberrimis picta.

Billbergia fasciata, cui habitu proxima, differt: foliis, ex apice rotundato subito apiculatis, paniculae, bracteis patentibus roseis glabriusculis, flores superantibus.

E. Brasilia a Cl. Glaziou, hortorum Imperialium Brasiliae directore, allata.

Eine interessante neue Bromeliacee aus Brasilien, eingesendet von Herrn Glaziou, Director der Kaiserlichen Gärten in Rio-Janeiro. Dieselbe ist zunächst verwandt der Billbergia fasciata Lindl. (Hoplophytum fasciatum Beer. — Billbergia rhodocyanea Lem.), während aber Billbergia fasciata Blätter, die aus der abgerundeten Spitze plötzlich kurz zugespitzt, sowie einen am Grunde verästelten, also rispenförmigen Blüthenstand besitzt, der aus einer spitzenständigen und mehreren seitenständigen Blüthenähren besteht,

deren Blumen durch rosenrothe fast kahle abstehende Bracteen von schöner rosenrother Färbung gestützt sind, welche länger als die Blumen, — so besitzt im Gegentheil unsere neue Art, die wir nach unserm geehrten Freund, Herrn Glaziou genannt haben, allmählich bis zur Spitze verschmälerte Blätter, eine einfache spitzenständige Blüthenähre, deren Blumen durch länglich-elliptische, ziegeldachförmig übereinanderliegende Bracteen gestützt sind, welche auf beiden Seiten mit einem ziemlich dichten flockigen silberweissen Filz bekleidet und etwas kürzer als die anfänglich rosa-violetten, später dunkelzinnoberrothen Blumenblätter sind. (E. R.)

Unsere beistehende Tafel stellt diese Art dar, und zwar:

a. Die ganze Pflanze nebst einer Wurzelsprosse in $^1/_5$ der natürlichen Grösse.
b. Bractee und Blume in natürlicher Grösse.
c. Kelch und Blume, d. Blumenblatt von innen mit Staubfaden und den beiden Schuppen am Grunde, beide schwach vergrössert.
e. Ein Staubfaden in doppelter Grösse.
f. Die Griffelspitze mit den 3 Narben in 6facher Grösse.
g. Längsdurchschnitt, h. Querdurchschnitt durch den Fruchtknoten, 6fach vergrössert.
i. Der innere Grund mit den beiden Schuppen 6fach vergrössert.
k. Das anatrope Ei, 30fach vergrössert.

Reisebriefe für das Jahr 1884.

Von **Albert Regel.**

(Mit Tafel 1200.)

I.

Buchara, den 29. April/11. Mai 1884.

Vorgestern bin ich in Buchara angelangt. Als die Fruchtbäume verblüht waren und bereits der Pyrol seine Stimme hatte erschallen lassen, war ich aus Samarkand ausgezogen. Ich fuhr mit der nicht allzueiligen Post nach Kattakurgan, einer regelrecht angelegten Gartenstadt, welche mehrentheils aus russischen Dienstwohnungen besteht. Sie erhält ihr Wasser von dem oberwärts abgeleiteten Graben Narupai und erhebt sich über dem linken Rande der breiten, dichtbelaubten Sarafschanniederung. Abwärts von Kattakurgan versiegt der Narupai, und nunmehr hat auf dem bucharischen Grenzgebiete Unfruchtbarkeit jene höheren Theile der Uferterrasse ergriffen, welche nach altem Rechte aus Samarkand mit Wasser versehen werden sollten. Sonst entsprechen die einzelnen Reihenpflanzungen von Pyramiden-

silberpappeln, Pyramidenbalsampappeln, Silberweiden, Ulmen und Elaeagnus bis zum bucharischen Fort Siaueddin hin, dem üppigeren Anwuchse der gleichen Holzarten in der Sarafschanniederung. Der Terrassenrand bricht steil über derselben ab und besteht aus Lehmschichten, zwischen denen abwärts Sandschichten vortreten. Ungefähr einen Faden unter der Oberfläche der Terrasse liegt die letzte Kulturschichte, welche an der Abbruchsstelle gebräunte menschliche Skelettheile, gestreifte graue Thonscherben und einem einzelnen Funde nach zu schliessen auch Steingeräth enthält. Dagegen bergen die oberflächlichen Schichten Scherben und Ziegel, deren Zeichnungen sich an die jüngste Verfallperiode Mittelasiens anlehnen, wiewohl ihre Muster bis auf die ältesten historischen Perioden zurückzuverfolgen sind. Die Randgebirge des Thales reichen beiderseits über den Meridian von Kermine hinaus. Südlich von dieser Stadt erheben sich Schieferkuppen, welche nur kümmerliches Gestrüpp von Zwergweiden und Atraphaxis, einzelne Compositen, Umbelliferen, Cruciferen und knollige Euphorbien hervorbringen. Den Anfang der bucharischen Ebene bezeichnet eine lehmige Artemisiensteppe, darauf beginnt auf dem sandigen und sturmdurchwirbelten Boden eine theilweise aus Ostbuchara bekannte Flora von Zwiebelgewächsen, Astragaleen, Cruciferen und Borragineen. Arm war das Insectenleben zu dieser Jahreszeit. Eidechsen und Schildkröten zeigten sich schon auf den letzten Anhöhen in Menge. Es war für den Naturforscher ein nahezu jungfräuliches Gebiet, welches nur einmal durch Lehmann auf seiner Reise von Buchara nach Samarkand untersucht, von den wissenschaftlich gebildeten Theilnehmern am Feldzuge nach Chiwa nur flüchtig berührt worden war. In seiner abgeschiedenen Lage ist Buchara eine der bedeutendsten Handelsstädte Mittelasiens. Innerhalb des weiten und zinnengekrönten Mauerringes sind die hohen Lehmgebäude und Ziegelgebäude aneinandergedrängt; auf die engen Gassen folgen die gedeckten Markthallen und in Mosaikglasur glänzenden Moscheen. Im Nordosten von der Stadt fliesst der eingedämmte untere Sarafschan vorbei; rundum dehnen sich in weitem Kreise obstbaumbeschattete Niederlassungen, mit Compost gedüngte Felder und Bestände der Euphratpappel aus.

II.

Merw, den 29. Mai/10. Juni 1884.

Von Buchara aus hatte ich in wenigen Tagen den Weg bis zum Amudaria zurückgelegt. Es erweist sich, dass heutzutage das bewässerte Culturareal des westbucharischen Gebietes nur gering ist, und nachdem Samarkand und Kattakurgan einen neuen Aufschwung genommen haben, könnte das Wasser des Sarafschan bei grösserer Sparsamkeit im Verbrauche bis zu dem einstmals blühenden Karakul gelangen. Die Karakuler, ein

gemüthlicher thätiger Stamm mit eigenthümlichem Mischdialekte, wenden Schutzpflanzungen von genügsamen Euphratpappeln und Ulmen, seltener von wasserbedürftigen Weiden und Pappeln an. Trotz aller Anstrengungen bleibt es zweifelhaft, ob die Bedeutung von Buchara als Durchgangspunkt des Handels und der eigentlichen Erbcultur Mittelasiens von Dauer sein wird, und die von Westen eindringende Civilisation nicht mit der Zeit wie an so vielen Stätten des alten Continents etwa nur einen verwüsteten Bruchtheil des früheren Glanzes erben wird. Ob dann nachträgliche Massregeln, die schwierige Bewaldung der Sarafschangebirge eingerechnet, die Wassermenge wiederum zu erhöhen vermögen, ist vorderhand nicht zu bestimmen. Die freie Lehmsteppe südlich von Buchara bringt wenig Anderes als gewöhnliche Peganum, Alhagi, Zygophyllum und Salzpflanzen hervor. Dagegen wachsen auf den austerschalenreichen gelben Sandbänken des Dünenrandes, welcher sich in einer Breite von vier Meilen und mehrere hundert Fuss hoch dem Amudaria vorlegt, vereinzelte insectenumschwärmte Halbsträuchergruppen von Smirnowia turkestanica, Zygophyllum, Astragalus, Bäumchen von Ammodendron Sieversi und Eremosparton junceum oder die nickenden grünen Büsche der Stipa capillata. Hier suchen die ringelschwänzigen Eidechsen Schatten und Schutz, wenn sie vor Ueberraschung nicht mehr Zeit gewinnen, sich in den platten Sand einzugraben und ihre Körperumrisse in demselben verschwinden zu lassen. Inmitten der Dünen ist ein kleiner Kochsalzsee in den Lehmgrund eingebettet. Er liegt fast auf gleicher Höhe mit dem Karakuler Lande und der Amudarianiederung. Den schmalen Culturstreifen am Flusse nehmen Niederlassungen der Karakuler und schwarzmützigen Kopakly ein; das zeitweilig überschwemmte Land überzieht knapper Aeluropusrasen, auf welchem hier und dort krüpplige Euphratpappeln und Tamariskengebüsche wachsen. Der lehmbraune Strom ist über eine Stunde breit und stellenweise über fünf Faden tief. Jenseits zieht sich der alte Culturstreif von Tschardschui in einer Breite von kaum zwei Meilen flussaufwärts gegen das bevölkerte Land der Ersariturkmenen und flussabwärts gegen die waldreiche und hirschreiche Niederung von Kawakly hin. Den Südrand des Thales bildet ein zehn Meilen breiter Dünenwall, auf den ersten Blick ebenso kahl wie der stromüberliegende. Die eigenthümlichen Papilionaceengehölze krönen auch hier nur einzelne heisse Dünenkuppen, sonst schaut nur weithin sichtbar da und dort der Kopf einer Eidechse oder eines Schreitvogels vorsichtig über den Kuppenrand hervor. In wenigen schluchtartigen Gräben zwischen den Flugsandwällen ist reichere Blumenfülle sammt ihrem Insectentrosse angehäuft. Wo die flachen Lehmeinsenkungen zwischen den Ausbuchtungen der Sandmassen über zwanzig Faden tiefe Salzwasserbrunnen speisen, prangt das blattlose Calligoneendickicht in der Fülle seiner überhängenden grünen Nadelzweige und vielzipfligen Perigonformen. Beim Brunnen Rafatak am Südfusse der

Hauptdünenmasse liegen Conchyliensplitter, zerstreute handtellergrosse Sandsteinconcremente von unregelmässiger kreuzförmiger oder sternförmiger Krystallform und Bruchstücke von Gypsgestein zu Tage. Weiter landeinwärts bildet der Flugsand geringere wellenförmige Anschwellungen und nimmt an flachen Stellen an der Bildung der wurzeldurchdrungenen Barchanhöcker Theil. Ein dichter Saxaulwald und Calligoneengebüsch legt sich über Erhöhung und Vertiefung. Im Schatten erschallt der Ruf der Würger und Spechte. Trillernd schwebt die Haubenlerche über den Lichtungen, auf denen die durchziehenden Schafheerden der Händler die knappen Gramineen, Carices, Borragineen, Cruciferen und fleischfarbene Rittersporne abweiden. Iris, Eremurus, Tulpen, Aroideen und grossblättriger Rhabarber waren hier bereits abgeblüht, und je weiter der Fuss südwärts drang, desto vorgerückter erschien die Jahreszeit. Den silbergrauen Zweigen der Wüstenhölzer gleich, hingen peitschenförmig ausgestreckte Schlangen unter der Mittagssonne von den Büschen über den Weg hinab, und über den auf 50 bis 55° R. erhitzten Sand glitten aalartig die grauen und plumpköpfigen oder langbeinigen Eidechsen, deren Kehle oder ganzer Unterleib sich abwechselnd bald veilchenblau, bald grau oder schwefelgelb verfärbte. Unwillig zischte aus ihren Löchern die vier Fuss lange Rieseneidechse die Verfolger an. Erst in der Kühle der Nacht finden diese Thiere ihre Beute von schwarzen und weissgestreiften Pimelienkäfern; dann erst kommen die langgeformten schwarzen Schlangenspinnen und gelben Skorpione hervor, und jagen die Fledermäuse dem Heere der Nachtschmetterlinge nach. Im südlichsten Theile der turanischen Wüste ziehen sich weite Lehmflächen zwischen den Sandwällen hin. Da hier das Regenwasser lange Zeit stehen bleibt, so wäre wenigstens eine Besiedelung durch Nomaden denkbar. Heutzutage beträgt hier die gegenseitige Entfernung der Salzwasserbrunnen über acht Meilen, also zu viel für einen Kameelmarsch, eine Folge der früheren Unsicherheit dieser Wege. Seitabwärts befinden sich Brunnen mit gutem Wasser, und einer derselben reicht in der Tiefe von siebzehn Faden an das Kalkgestein; dennoch ist hier in der Nähe der Tekeoasen das Bodenniveau über dasjenige des Amudariabeckens erhaben. Noch ausserhalb des heutigen Bewässerungsgürtels liegen die Ruinen des alten Mauri, in welchem die culturbringenden Völkerschaften von den Zeiten des Zendavesta an bis zu den letzten Jahrhunderten des Islams ihre Spuren hinterlassen haben. Wenig Nutzen brachten den nachgezogenen Räuberstämmen die Canäle, welche noch heutzutage sich vom Entenflusse von Merw abzweigen. Auch die grosse Mauer des heutigen Merw umschliesst nur ein Weizenfeld. Auf dem schmalen Raume, welcher zwischen ihr und dem Flusse übrig blieb, setzte sich die russische Garnison ungeschützt den Sonnenstrahlen und der Fliegenplage aus; jedoch versprachen die bescheidenen Aprikosengärten und Weizengärten der linken Flussseite mit der Zeit bessere Unterkunft. Ich beab-

HEDYCHIUM
ELLIPTICUM ROSC.

sichtige die Landstriche südlich und östlich von der Niederlassung zu durchstreifen und mich dann nach Ostbuchara zu wenden. Hier hat mir bis jetzt nur die Thierwelt lohnend geschienen; denn Füchse, Wölfe, gelbgrundirte Panther mit Irbiszeichnung, selbst Geparde, Wildschweine mit gefleckten Jungen, iltisartig gefleckte Wiesel gehören ihr an. Nachtigall, Kukuk und Wiedehopf bevölkern die Gärten. Auf Lepidopteren, Hemipteren und Caleopteren haben bereits Fachkundige ihr Augenmerk gerichtet. Die Pflanzenwelt der ausgedehnten Brachfelder ist die weitverbreitete der südturkestanischen Niederungen. Alhagi, Zygophyllum, Convolvulus, Lagonychium und Salzpflanzen herrschen vor. Im stehenden Wasser fällt Salvinia neben den gewöhnlichen Potamogetonen und Butomus auf. Wir leiden hier von der Hitze, die fast täglich bis 30° R. im Schatten steigt und das geflügelte Geschmeiss anzieht. Die Nächte sind noch kühl.

III.

Jolitan am Flusse Murgab, den 5./17. Mai 1884.

Seit vorgestern befinde ich mich an dem südlichsten Punkte, von welchem bis jetzt die russische Macht in Asien Besitz ergriffen hat. Von der bucharischen Grenze bei Rafatak an hatte sich die Beschaffenheit des Landstriches wenig verändert. Die Lehmniederung beim alten Merw bildet einen Theil der Murgabniederung, welche ihre Ausläufer weit in das nördliche Sandland hineinsendet. Erst oberhalb von der heutigen Oase von Merw, dort, wo sich heute die Trümmer der berühmten Sultansschleuse befinden, fällt die unmerklich ansteigende Lössfläche als vierzig Fuss hoher Schichtenwall zu dem verengten Flussbette ab und schliessen sich die Sandhöhenreihen, welche die Oase in weitem Bogen umkreist haben, mehr oder weniger diesem Uferwalle an und sollen sich dermassen bis zu den Ausläufern des Paropamisus und Chorassangebirges fortziehen. So wiederholt sich auf dem platten Steppenwege vom alten Merw bis Jolitan das frühere Gestrüpp von Schoberia, Anabasis, Tamarix und Lycium turcomanicum mit seinen schwarzen oder goldgetupften Prachtkäfern, und daneben legt sich der Teppich von grünem Kameeldorn, Zwergmimosen, geselligen Cruciferen und anderen einjährigen Pflanzen, nach deren Verwelken nur die schimmernden Reptilien, schwarzen, maroquinschaligen Blapskäfer und Skarabaeen die Lehmfläche beleben. Die nördlichen Sarykturkmenen wohnen in ihren Jurten, Thürmen und lehmbeworfenen, bienenkorbartigen Schilfbauen bei Jolitan am weidenbewachsenen Lössrande des Flusses, die östlichen Teketurkmenen dagegen halten sich an den Gräbenwällen der Niederung zwischen dem alten und neuen Merw. Dort bildet das reichlich überströmende Wasser schilfumwucherte Lachen, wo das Geschrei der braunen ibisschnäbeligen Schreitvögel, der Reiher, Gänse, Enten, die Rufe des Kukuks und Wiede-

hopfes überbietet. Eine andere Natur wäre am entlegenen Austritte des Murgab aus dem Gebirge zu erwarten, wo die südliche Abtheilung der Sarykturkmenen um die Ortschaft Pändy herum ihre abgesonderten Wohnsitze inne hat.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber künstlerische Verwerthung der Pflanzen.

Von Professor **Ferdinand Cohn** in Breslau.

(Vortrag, gehalten in der Section für Obst- und Gartenbau in Breslau.)

Das Thema, welches ich mir heut erwählt habe, gestattet eine doppelte Auffassung: Einmal können wir untersuchen, welche Verwendung haben die Pflanzen in den bildenden Künsten gefunden? Andererseits können wir uns mit der Frage beschäftigen: in welcher Weise sind die Pflanzen zu verwenden, um einen künstlerischen, oder, wie wir auch sagen können, einen ästhetischen Eindruck hervorzurufen? Es möge mir gestattet sein, beide Gesichtspunkte hier zu berühren, da ich glaube, dass unsere Section die Aufgabe hat, die Gartencultur nach allen Seiten, also nicht bloss nach der praktischen, sondern auch nach der theoretischen, und insbesondere auch nach der ästhetischen Richtung zu pflegen und zu fördern. Freilich werde ich mich nur auf einzelne Andeutungen beschränken müssen, da selbstverständlich die Zeit nicht ausreicht, das Thema zu erschöpfen.

Schon seit den ältesten Zeiten sind gewisse Pflanzenformen zu künstlerischer Darstellung benutzt worden; doch ist ihre Zahl eine auffallend geringe, ohne dass man gerade anzugeben vermöchte, warum von den unzähligen Gestaltungen der Blumen und Blätter nur einige auserwählt, die übrigen, vielleicht nicht minder schönen von den Künstlern vernachlässigt worden sind. Der botanische Horizont der Künstler ist nicht viel weiter, als der der Poeten, die seit den Zeiten der alten Griechen kaum andere Blumen zu besingen wissen, als Rosen, Lilien und Veilchen, während sie von dem übrigen Blumenflor kaum jemals Notiz nehmen.

Bei der Verwerthung der Pflanzenformen in den Künsten müssen zwei wesentlich verschiedene Darstellungsweisen unterschieden werden, die naturalistische und die stylisirende. Die naturalistische Darstellung bestrebt sich, die Pflanzengestalt möglichst naturgetreu, am liebsten auch mit den natürlichen Farben nachzubilden, und dadurch in der Seele des Beschauers das nämliche ästhetische Wohlgefallen zu erregen, wie es durch den Anblick der lebenden Pflanze erweckt wird; sie wird daher vorzugsweise in der Malerei angewendet. Die naturalistische Pflanzendarstellung finden wir in sehr früher und vollkommener Ausbildung bei den Völkern

Ostasiens, bei den Chinesen und Japanern. Namentlich Japan bietet Muster naturgetreuer und zugleich künstlerisch anmuthiger Abbildungen aus seiner an Ziergewächsen so reichen Flora, die durch den schwarzen oder colorirten Holzschnitt vervielfältigt, eben so oft zur Illustration von Büchern, als zur Dekoration von Papiertapeten, Fächern und anderen Gegenständen seiner Kunstindustrie verwendet werden. Sehr reizvoll und originell ist auch die japanische Methode der künstlerischen Pflanzendarstellungen; sie hat in den letzten Jahren auch in Europa allgemeine Nachahmung gefunden und eine vollständige Umwandlung unseres Geschmacks auf diesem Gebiete herbeigeführt.

Während unsere Künstler bisher gewohnt waren, blühende Pflanzen so abzubilden, als ob sie aus der Mitte des Bildes vom Grunde aus herausgewachsen wären, lässt der japanische Künstler den blühenden Zweig von der Seite in anmuthiger Biegung quer über die Bildfläche sich hinziehen, als sei, durch ein Fenster angeschaut, ein Stück aus dem blühenden Gewächse herausgeschnitten.

Die chinesische und japanische Blumenmalerei hat in Europa seit dem siebzehnten Jahrhundert vorzugsweise bei der Dekoration des Porzellans und der Fayence Nachahmung gefunden, die sich bekanntlich von Anfang an nach den Mustern der ostasiatischen Kunstindustrie gebildet hat. Vielleicht noch einflussreicher auf unseren Geschmack haben die Blumendarstellungen Indiens eingewirkt; hier hatten farbenreiche, zierliche Blumenmuster von jeher zur Auszierung aller möglichen Gebrauchsgegenstände gedient. Seit im vorigen Jahrhundert durch die Eroberungen der Engländer die Handelsbeziehungen zwischen Indien und dem Abendlande sich mehr und mehr entwickelten, hat auch ihre Nachahmung in den Industrieen Englands, Frankreichs und der übrigen Nationen Europas Fuss gefasst. Die Zeit des Rococco entlehnte mit besonderer Vorliebe ihre Dekorationen von indischen Blumenmustern, und noch heut sind die Blumen auf unseren Kleiderstoffen, Stickereien, Tapeten meist nur mehr oder weniger getreue Copieen indischer Originale.

Bei den Völkern des Westens wurde jedoch von jeher die stylisirende Methode der Pflanzendarstellung bevorzugt, welche nicht sowohl nach getreuer Wiedergabe einer bestimmten Pflanzengestalt strebt, als vielmehr aus ihr nur das Motiv entnimmt, das frei und willkürlich nach rein künstlerischen Zwecken aus- und umgestaltet wird. Die Pflanze wird zum Ornament; und es lässt sich oft der Weg verfolgen, wie ein solches Pflanzenornament in dem Lande und der Zeit, wo es zuerst aufkam, noch unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Naturobjekt zeigt, dem es nachgebildet wurde, im Laufe der Zeiten aber, und nachdem es auch von anderen Völkern übernommen wurde, sich von der Urform immer mehr entfernt; schliesslich wird es derselben oft so unähnlich, dass man die grösste Mühe hat, das Original

herauszufinden. Dies ist namentlich da der Fall, wo das Pflanzenornament nicht durch farbige Malerei, sondern plastisch zur Verzierung von Bild- und Bauwerken verwendet wird. Jedoch finden wir die stylisirende Darstellung der Pflanzen selbst auf den farbigen Wandmalereien, mit denen die alten Aegypter ihre Tempel- und Palastwände, die Griechen der späteren Zeit, und nach ihrem Vorbilde auch die Römer seit dem Ende der Republik die Wände ihrer Wohnungen ausschmückten; wenn diese Darstellungen auch häufig die Pflanzen, denen sie nachgebildet sind, mit Sicherheit erkennen lassen, so sieht man doch in der Regel, dass es dem Künstler nicht um eine naturgetreue Abbildung, sondern weit mehr um ein hübsches Ornament zu thun war.

Unter den aus dem Pflanzenreich entlehnten Ornamenten stammen einige aus den ältesten Zeiten menschlicher Cultur und haben sich mit geringen Abänderungen bis auf den heutigen Tag im Gebrauch erhalten. Die wichtigsten derselben scheinen mir die folgenden zu sein:

1) Die Palmette; sie besteht aus einer ungeraden Anzahl spatelkeilförmiger Blättchen, die von dem mittelsten längsten aus nach beiden Seiten an Länge abnehmen, so dass sie zusammen einen kreisrunden Fächer bilden. Vergleichen wir mit der in Griechenland in Vasenbildern, an Tempelfriesen und auf Stirnziegeln in höchster Eleganz ausgebildeten Palmette die rohen Darstellungen der Palmen aus den Ruinen des alten Ninive, so wird es wahrscheinlich, dass sich die Palmette in der That aus der stylisirten Darstellung der Palmenkrone (Phönix) entwickelt hat, wenn auch andererseits das Fächerblatt der in Griechenland einheimischen Zwergpalme (Chamaerops) mit als Motiv benutzt sein mag.

2) Die Rosette; eine Blume aus vier, fünf, sechs oder mehr Blättchen, die um einen gemeinsamen Mittelpunkt strahlig gestellt sind; auch sie findet sich bereits auf den Palastwänden von Ninive; sie kann als stylisirte Darstellung der einfachen Rose betrachtet werden. In ausgebildeterer Form zeigt die Rosette mehrere concentrische Kreise abwechselnd geordneter Blätter, wie in einer gefüllten Blume.

3) Die Lotosblume (Nymphaea Lotos oder coerulea). Das Ornament stammt wohl aus Aegypten oder den Euphratländern und zeigt zwei Hauptformen; die geschlossene, spitz elliptische Lotosknospe, und die aufgeblühte Blume, oft nur durch drei Blättchen, ein mittleres, aufrechtes, und zwei seitliche, an der Spitze nach aussen umgebogene dargestellt. Sehr häufig sind Knospen und offene Blumenkelche abwechselnd an einander gereiht; so bildeten sie den Saum an den antiken Prachtgewändern; ohne Zweifel sind auch die „Lilienknäufe“ wie das Lilienwerk des Salomonischen Tempels als Lotos aufzufassen, da der Text hier das Wort „Schuchan“ hat, welches zwar gewöhnlich mit „Lilie“ übersetzt wird, aber eigentlich die ägyptische Bezeichnung für Lotos ist. Aus dem Lotos hat sich auch das

bekannte, einer Iris ähnliche Lilienwappen entwickelt, das schon im byzantinischen Kaiserreich beliebt, von dem Hause der Valois als französisches Königszeichen adoptirt, jedoch auch anderwärts, z. B. von der Republik Florenz angenommen wurde.

4) Der Acanthus; sein schönes, einem Cirsium oder Heracleum ähnliche Blatt diente bekanntlich in der späteren griechischen und ganz besonders in der römischen Architektur zur Ausschmückung der korinthischen Säulenkapitäle, in deren Mittelpunkt wieder eine Rosette befestigt ist. Es ist ein eigenthümlicher Anblick, wenn wir heut in Italien unter den Säulentrümmern antiker Tempel und Paläste den Acanthus frisch hervorsprossen sehen, der ehemals den Künstlern das Vorbild für ihre herrlichen Kapitäle dargeboten hatte. Auch die antike Arabeske verwendet in ihren Windungen stets und ausschliesslich das Motiv des Acanthusblatts; dasselbe kehrt bis auf den heutigen Tag in kleinen Abänderungen, aber immer leicht erkennbar, in allen Arabesken und unzähligen anderen Ornamenten wieder. Auch die Gothik hatte das Acanthusblatt angenommen, aber da dem Norden die Anschauung des lebendigen Urbildes fehlte, dasselbe in ihren „Krabben“ verkümmert und verunstaltet.

5) Die Ranke; sie verbindet sich gewöhnlich mit der Blume und dem Acanthusblatt zur Arabeske, ist aber dem Motiv der Weinranke entlehnt, wie die der Spirale oft zugefügten Blätter und Trauben deutlich erkennen lassen; seltener ist die Ranke des Epheu mit seinen so charakteristischen Blättern und Beeren angedeutet.

Die hier aufgezählten Pflanzenformen sind nahezu die einzigen, die schon in den ältesten Zeiten der Cultur zu Ornamenten ausgebildet, von der griechischen, dann von der römischen Kunst aufgenommen und veredelt, im Mittelalter entstellt, aber nicht vergessen, durch die Renaissance wiederhergestellt und fortentwickelt und bis zur Gegenwart in allgemeiner Kunstübung geblieben sind. Andere Pflanzenformen treten nur vereinzelt auf, z. B. die Früchte: der Pinienzapfen (auf den Bachantenstäben), der Granatapfel (u. a. schon am Saume des hohenpriesterlichen Gewandes), die Mohnkapsel, der Apfel; die Mandelblüthe (am siebenarmigen Leuchter der Stiftshütte); der Oliven- und Lorbeerzweig u. a. Ein an den antiken Arabesken, sowie den Kapitälen korinthischer Säulen sehr häufig wiederkehrendes Ornament in Gestalt eines eirunden, hohlen, am Rande welligen, oben in eine gebogene Spitze sich verjüngenden Blattes, aus dessen Grunde ein langer, pfriemförmiger Zahn aufsteigt, hat neuerdings Jacobsthal aus dem Blüthenkolben von Arum Dracunculus abzuleiten, und seine Entwickelung in späterer Zeit bis in die Palmen der Kaschmirshawls zu verfolgen gesucht. Die Gothik bereicherte den Schatz der Pflanzenornamente durch Aufnahme vieler einheimischer Blatt- und Blumenformen (Storchschnabel, Erdbeere u. s. w.).

Eine besondere Wichtigkeit für die künstlerische Verwendung der

Pflanzen hat ihre Gruppirung. Denn — und hierbei wenden wir uns zu der anderen Seite der Betrachtungen, zu denen unser Thema Veranlassung gibt — es kommt für die ästhetische Wirkung der Pflanzen nicht bloss die Anmuth der einzelnen Formen und Farben, sondern fast noch in höherem Maasse die Art ihrer Zusammenstellung in Betracht; erst durch eine künstlerische Gruppirung gelingen dieselben zu voller Wirkung. Diejenige Art der Zusammenstellung, welche in Europa in den letzten Jahrzehnten fast ausschliesslich in Mode war, das Bouquet, ist eine Erfindung der Neuzeit und zwar eine recht geschmacklose, die auch wieder in Abnahme zu kommen beginnt. Wie das Wort, so ist auch die Sache aus dem einfachen Strauss oder Busch hervorgegangen, der kunstlos aus den Blumen des Feldes oder des Gartens zusammengebunden wird. Doch erst als der deutsche Busch in das französische Bouquet umgewandelt war, ist er salonfähig geworden, hat aber mit seiner steifen Papiermanschette, seinen auf Draht gezogenen, in grellen Farbencontrasten zur flachen Scheibe aneinander gedrückte Treibhausblumen jede Spur von natürlicher Anmuth eingebüsst. Besonders extravagante Producte liebt Italien, mit seinen Riesenbouquets von der Grösse eines Wagenrades, von denen ich auf der grossen Italienischen Gartenausstellung zu Turin im Jahre 1882 wahre Monstra sah. Am schlechtesten eignet sich das Bouquet mit seiner umgekehrten Kegelform für die Vase, in der es gewöhnlich untergebracht wird; grösseren Geschmack zeigen die Japaner und Chinesen, welche in ihre Blumenvasen nur einen einzelnen, reich mit Blüthen geschmückten Zweig stellen. Die in neuerer Zeit allverbreiteten Makartbouquets eignen sich zwar durch ihren architektonischen Aufbau zur Dekorirung grösserer Räume, und ihre bleichen Wedel und Rispen harmoniren mit den jetzt herrschenden gebrochenen Farben unserer Zimmereinrichtungen; doch können sie, da sie nur aus künstlich getrockneten und gebleichten Pflanzen gebildet werden, ebensowenig zum Capitel der Verwendung natürlicher Pflanzen gerechnet werden, als die virtuosen Leistungen moderner Blumenmosaik aus künstlich gefärbten Immortellen.

Das classische Alterthum kannte unsere Bouquets nicht; desto grösseren Gebrauch machte es von zwei anderen Arten der Pflanzengruppirung, welche heute nur noch selten in künstlerischer Gestaltung uns begegnen, dem Kranz und der Guirlande; beide Formen finden wir auch in reichlicher Verwendung in den römischen Wandmalereien, wie in plastischer Nachbildung als Relief an Architraven, Postamenten und Altären. Die zwischen den Säulen aufgehängte Guirlande oder das Blumengewinde wurde im alten Griechenland gleich dem Kranze von kunstsinniger Hand geflochten, so dass die Kranzflechterin mit dem Blumenmaler in künstlerischen Wettkampf zu treten wagte, wie uns dies von dem Maler Pausias und der Glycera von Sikyon berichtet wird — ein Kampf, der bekanntlich Goethe

zu einer seiner reizendsten Elegieen angeregt hat. Soweit wir aus den erhaltenen Darstellungen urtheilen können, übertrafen die antiken Blumengewinde, aus Oelbaum-, Lorbeer-, Zerreichen- oder Pinienzweigen gewunden, mit eingeflochtenen Blumen und Früchten, unsere heutigen Guirlanden aus Fichten oder Tannen mit eingebundenen Stroh- oder Papierblumen bei weitem an malerischer Anmuth; ein Abglanz derselben erschien im Zeitalter der Renaissance in den Festons, mit denen Giovanni da Udine die Loggien des Vaticans ausschmückte.

(Schluss folgt.)

Die Bienenfutterpflanzen Italiens.

Von Dr. **Savastano** in Portici.

Eine der Hauptfragen der Bienenzucht ist gewiss die nach den Pflanzen, welche den Bienen den Nektar und Pollen geben können. Ich begann diese sogenannten Bienenfutter-Pflanzen im Botanischen Garten der Königlichen Höheren Ackerbau-Schule in Portici und auf meinen botanischen Exkursionen zu studiren.

Ich setze gewisse Beziehungen zwischen Pflanzen und Bienen auseinander. Sie sind das Resultat meiner vergleichenden Studien, die ich an diesen Pflanzen machen konnte.

In den nördlichen und bergigen Gegenden Italiens herrscht, wenn man die Pflanzen in ihrer Gesammtheit betrachtet, die reichlichste Blüthenentfaltung im Frühjahr vor, nimmt gegen den Sommer hin ab und hört im Herbst vollständig auf. Ganz im Gegentheil hierzu trifft man in den südlicheren und am Meere gelegenen Gegenden eine üppige Blüthenentfaltung im Frühlinge, die in Folge der langdauernden Trockenheit des Sommers schnell schwindet, so dass im Sommer die Bienen während einer gewissen Periode sehr wenig Blumen finden. Treten dann aber die ersten Herbstregen ein, so beginnt ein zweiter Flor. In Folge dessen gewinnen in diesen letzteren Gegenden, wie in der unsrigen, gewisse Pflanzen eine hohe Bedeutung für die Bienenzucht. Hierher gehören: Citrus, alle Arten, Rosmarinus officinalis L., Thymus capitatus Hoffm. u. Lk., Salvia sp. und andere, welche alle einen zweiten, sogenannten Herbstflor geben. Aus demselben Grunde sind für uns alle im Winter blühende Pflanzen von grosser Wichtigkeit, wie Eryobotria japonica L., Chimonanthus fragrans Lindl., sowie diejenigen, welche unserer Sommerdürre widerstehen, wie Portulaca grandiflora Cambs., Tournefortia heliotropioides Hook., Zapania repens Bert.

Die chemische Beschaffenheit des Bodens hat grossen Einfluss. Ich habe stets beobachtet, dass Hedysarum coronarium L. von Bienen auf

thonigem Boden viel mehr besucht wurde, und auch Onobrychis sativa Lam als auf Kalkboden. In unserem Garten, der am Fusse des Vesuv liegt und sandigen und vulkanischen Boden besitzt, wurden diese Pflanzen sehr wenig oder gar nicht besucht.

Die physikalische Beschaffenheit, namentlich der Grad der Feuchtigkeit des Bodens, ist auch von grosser Wichtigkeit und zu beachten. So wird Reseda odorata L. viel besucht, wenn sie in Localitäten mit gutem Boden cultivirt wird; in unserem Garten wird sie selten besucht. Gewisse Pflanzen von Lavandula dentata L. werden in unserem Garten nur nach reichlichem Regenfall besucht. Dies erklärt sich leicht, da auf einem trockenen Boden die Quantität des Nektars sehr gering oder gleich null sein muss, da diese Pflanzen auf gewöhnlichem Boden schon wenig davon produciren.

Auf gleichem Boden haben auch noch die Beleuchtungsverhältnisse einen gewissen Einfluss. Eine den directen Sonnenstrahlen ausgesetzte Pflanze wird ihre Blüthezeit viel schneller beenden, als eine im Schatten stehende. Dazu kommt noch, dass die directen Sonnenstrahlen den Nektar viel schneller verdunsten. Deshalb sollte man die Bienenfutter-Pflanzen, welche im Sommer blühen, an möglichst vor Sonnenstrahlen geschützten Localitäten cultiviren.

Der natürliche Standort der wildwachsenden Pflanzen steht auch in naher Beziehung zu den Bienen. Eine Art auf ihrem natürlichen Standorte besitzt grossentheils kräftige und blüthenreiche Exemplare. Wenn sie ausserhalb ihres natürlichen Standortes vorkommt, bildet sie nur kümmerliche Individuen und wenig Blumen und die Bienen werden eine Art nur dann besuchen, wenn sie sie in grosser Menge antreffen, andernfalls vernachlässigen sie dieselbe. So wird Rubus Idaeus L. auf bergigen, seinen naturgemässen Standorten, stark besucht, an anderen Localitäten vernachlässigt.

Endlich ist ein Hauptgrund, der die Beziehungen zwischen den Pflanzen und Bienen stark abändert, die Zeit der Hauptblüthe einer Pflanze im Verhältniss zu anderen. — Die von den Bienen besuchten Pflanzen kann man in zwei Kategorien scheiden. Die eine umfasst alle die, welche vom Beginn bis zum Schluss der Blüthezeit besucht werden und könnte man diese als beständig besuchte bezeichnen, die andere schliesst in sich die unregelmässig besuchten, welche Nektar und Pollen liefern, der letztere wird jedoch von den Bienen nur ungern gesammelt. Die Unregelmässigkeit des Besuches hängt hier von den Pflanzen der vorhergehenden Gruppe ab. Wenn diese in Flor stehen, werden jene vernachlässigt und erst wenn die ersteren ihren Flor beendet haben, werden die letzteren von den Bienen besucht und zwar aus Noth.

Durch die Herzählung dieser Facta scheint es mir klar erwiesen, dass

AECHMEA BRASILIENSIS RGL.

die Beziehungen zwischen den Pflanzen und den Bienen sehr variabel sind, nicht allein zwischen Region und Region, sondern auch noch in den verschiedenen Gegenden derselben Region. So kommt es, dass wir es uns erklären können, warum gewisse Pflanzen im Norden viel, dagegen bei uns nur sehr wenig oder gar nicht besucht werden, wie z. B. Polygonum Fagopyrum L., Berberis vulgaris L. etc.

Was die Familien und Genera anbetrifft, sollte man nach meiner Ansicht darauf achten, dass nicht alle Arten derselben Gattung gleichmässig besucht werden. So findet man von der Gattung Marrubium M. Alyssum L., M. apulum Ten., M. pannonicum Clus. und M. vulgare L. stark frequentirt, während M. pseudodictamnus dies nicht ist. Satureja montana L. wird stark, S. graeca L. nicht besucht. Dies hängt von der Gestalt der Corolle und selbst von der Quantität und Qualität des Nektars ab.

Die Biene nimmt den Nektar wo sie ihn findet und manchmal bemüht sie sich in die Blume einzudringen, wenn sie nicht ohne Weiteres in die Corolle gelangen kann. Sehr oft führt sie ihren Rüssel zwischen die Kelch- und Blumenröhre. Bei Acacia longifolia W. und A. lejophylla Benth. saugt die Biene den von den an der Basis der Phyllodien befindlichen Drüsen ausgeschiedenen Nektar auf.

Die Familien der Labiaten und Leguminosen weisen die meisten Bienenfutterpflanzen auf. Dann folgen die Compositen, die Rosaceen, die Asperifoliaceen und die Myrtaceen.

Unter den von mir hinsichtlich des Besuches von Bienen genau controlirten 198 Pflanzenarten unseres hiesigen Gartens und seiner Umgebung sind als besonders häufig besuchte, für hiesige Verhältnisse also hervorzuhebende Bienenfutterpflanzen zu nennen:

Borago officinalis L.
Tournefortia heliotropides Hook.
Alle Arten Citrus.
Brassica Napus L.
Onobrychis sativa Lam.
Clarkia elegans Pursh.
Portulaca grandiflora Camb.
Reseda odorata L.
Raphiolepis indica Lindl.

Dagegen wurde nur sehr wenig besucht die im Norden*) als werthvolle Futtergeber sehr geschätzten:

---

*) Auf die Frage der Bienenfutterpflanzen in Deutschland und Mitteleuropa überhaupt werden wir demnächst eingehend zu sprechen kommen. Wir wollen aber schon hier bemerken, dass die Bienenwirthe unserer Region hauptsächlich den Werth einer Futterpflanze, neben ihrer Ausgiebigkeit, danach taxiren, ob die Pflanze sehr zeitig blüht

Helianthus annuus L.
Aesculus Hippocastanum L.
Polygonum Fagopyrum L.

— im ersten Frühjahr, wo die Stöcke ausgehungert sind — oder sehr spät im Herbst, wo bei uns Blüthen mangeln, oder ob sie nur zu dem grossen Tross der Sommerblüher gehört. (B. St.)

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Swertia perennis L. Gentianaceae.* (L. spec. pl. I, p. 331. — Jacq. fl. austr. III, 243. — Dietr. fl. boruss. IX., tab. 577. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 1044. — DC. prodr. IX., p. 132.

Die Gattung Swertia besitzt einen 4—5theiligen unterständigen Kelch. Die radförmige Blumenkrone ist 5theilig, selten 4theilig. Staubfäden 5, dem Grunde der Blumenkrone eingefügt. Ausserdem am Grunde der nicht abfallenden Blumenkrone Honiggruben mit gewimpertem Rande. Kapsel 1fächerig,

Swertia perennis.

2lappig, mit vielen am Rande der Klappen befestigten Samen.

Europa besitzt nur eine Art dieser Gattung, die Swertia perennis L. (spec. I, 331), welche in Cultur als die dankbarste und auch als eine der schönsten Arten empfohlen werden kann. In einem lockern lehmigen, mit Laub-, Moor- oder Walderde vermischtem Boden, gedeiht diese ganz vortrefflich. Dieselbe ist durchaus kahl.

Der aufsteigende oder fast steif aufrechte Stengel wird 1½ Fuss hoch und trägt die spitzenständige, reichblumige Rispe blassblauer, dunkelpunktirter hübscher Blumen. Die untern Blätter sind länglich-elliptisch und in einen Stiel verschmälert, die obern gegenständig, sitzend. Kelchblättchen lanzettlich. Blumenkronenlappen nur am Grund mit einander verwachsen, jeder am Grunde mit 2 gewimperten Gruben, noch einmal so lang als die Kelchlappen, länglich-elliptisch, spitz. Wächst in den Alpen und in den höhern Gebirgen, sowie im Norden Europas und im Kaukasus.

Wir haben hier in Petersburg noch einige andere Arten cultivirt, so die aus den Gebirgen Mittelasiens stammenden S. connata Fisch. et Mey. und S. marginata Fisch. et Mey. Beide werden höher, haben grössere, aber viel blassere, weissgrüne Blumen und halten gewöhnlich nur wenige Jahre, müssen daher stets von Neuem aus Samen erzogen werden. — Schön ist die aus dem Himalaya stammende S. speciosa Wall., eine stattliche Pflanze mit elliptisch lanzettlichen Blättern und ziemlich grossen blauen Blumen, wollte sich aber bei uns nicht dauernd habilitiren. (E. R.)

Unsere Abbildung gibt eine ganze Pflanze in 1/6 der natürlichen Grösse, einen Blüthenzweig in natürlicher Grösse, dann vergrössert den Stempel (c) und den Grund des Blumenlappens mit den beiden Gruben (b).

2) *Gentiana asclepiadea L.* (spec. 334. — Koch syn. p. 561. — Jacq. fl. austr. IV.,

p. 328. — Bot. mag. tab. 1078. — Rchb. fl. germ. tab. 1052.) Im Jahre 1865 Tafel 479, gaben wir die Abbildung der echten, tief azurblauen Form, dann der weissblumigen und einer weissen, blaugestreiften Form dieser schönen, im September reich blühenden Gentiana, die in jedem Garten in einer lockern lehmigen, etwas mit Moor oder Lauberde versetzten Erde und auf einem nicht zu trockenen, wo möglich halbschattigen Standort, überall gut gedeiht und reichlich blüht. Dieselbe ist von den Gebirgen Frankreichs, von den Vogesen, durch die Voralpen der Schweiz und Oesterreichs bis zum Kaukasus verbreitet, kommt aber in Sibirien nicht mehr vor und lenken wir die Aufmerksamkeit unserer Leser von Neuem auf diese schöne, im Herbste so reichlich blühende 1—1½ Fuss hohe Staude, deren grosse Blumen einzeln in den Achseln der sitzenden gegenständigen, lanzettlichen, zugespitzten Blätter sitzen und eine beblätterte spitzenständige, je nach Stärke der Exemplare mehr- oder vielblumige Traube bilden. Unser

Gentiana asclepiadea.

beistehender Holzstock stellt einen armblumigen Stengel verkleinert und eine Blume in natürlicher Grösse dar. Vermehrung vorzugsweise durch Samen, den diese Art jährlich reichlich trägt und der am geeignetsten im ersten Frühjahre in mit geeigneter Erde gefüllte Töpfe oder Näpfe ausgesät und dünn mit Sand gedeckt wird. Auf schattigem, bis zur Erstarkung der Sämlinge vor Regen geschütztem Standorte, gehen die Samen vom letzten Herbste stets gut und sicher auf und es können die jungen Pflanzen schon im August auf geeignete Beete im freien Lande verstopft werden. Zu bemerken ist noch, dass die blaugestreifte Form, die im hiesigen Garten aus Samen gefallen war, nicht constant war, und wie es scheint jetzt nicht mehr in Cultur sich befindet. (E. R.)

3) *Linaria Cymbalaria Mill.* (dict. n. 17. — Koch. syn. p. 599. — Dietr. fl. bor. II., 112. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 1670). Diese zierliche, niedliche Art vom Löwenmaul wächst vorzugsweise im Westen und dem Süden Europas, in den Spalten alter Mauern und an Felsen. Damit ist dieser Art auch ihr Platz im Garten angewiesen, nämlich auf der schattigen und halbschattigen Seite der Steinpartie, wo sie mit ihren niederliegenden Stengeln sich zwischen den Steinen festwurzelt und mit ihren herz-nierenförmigen 5—7lappigen kahlen, einem kleinen Epheublatt ähnlichen Blättern, sowie den hübschen

Linaria Cymbalaria.

weissen, röthlich getuschten Blumen mit gelbem Gaumen, ganz hübsch dekorirt. An ihrem natürlichen Standort perennirt dieses Löwenmaul, im Garten stirbt es aber, ähnlich wie die hübsche L. alpina im Winter gemeiniglich ab, geht aber im Frühlinge aus den reichlich ausfallenden Samen überall in den Spalten der Steine wieder auf

und blüht dann im Sommer reichlich. Unser Holzschnitt stellt einen blühenden Stengel, stark verkleinert, bei a. ein Blatt, bei b. eine Blume und bei c. eine aufgeschnittene Blumenkrone in natürlicher Grösse dar. (E. R.)

4) Abgebildet in The Garden:

Nr. 712: Saxifraga caesia L. gehört zu den am besten wachsenden Arten der Aizoon-Gruppe. Die winzigen Rosetten von 0,5—1 cm Durchmesser sind dicht kalkstaubig-inkrustirt und aus ihnen erheben sich 5—8 cm hohe Blüthenstände zart-weisser Blumen. Die flachen Rosetten sind zu ziemlich dichten Rasen vereint. Die Pflanze, welche in allen unsern Kalkalpen gemein ist, liebt Kalk, Luft und möglichst viel Sonne. Ihr nächstverwandt, noch zierlichere, fast moosähnliche, dicht gepresste Polster bildend, ist die Südtiroler Saxifraga squarrosa Sieb., welche aber bei weitem höhere Culturansprüche stellt. Eine sehr dankbare Pflanze für Felspartien ist Saxifraga patens Gaud., eine Hybride aus S. caesia und S. aizoides, welche in Central-Tirol und der Schweiz stellenweise sich findet. Die flachen Rosetten sind grösser als jene von S. caesia, mehr graugrün als weissgrün, die Blüthen weiss-gelblich und der Wuchs rascher und kräftiger als der von S. caesia.

The Garden erwähnt bei der Besprechung von S. caesia noch die pyrenäische Saxifraga arctioides Lap., welche aber nicht sonderlich gut auf unsern Felspartien wächst, die italienische Saxifraga marginata Bell. und Saxifraga diapensioides Bell. aus Piemont. Was in den Gärten unter letzterem Namen lebt, ist meist die Südtiroler Saxifraga Tombeanensis Boiss. (vom Mte. Tombea), welche enorm feste Polster fast kugliger Rosettchen bildet und in sonniger Lage gut gedeiht.

Ueber die Vorzüge von Saxifraga Burseriana L., S. Aizoon L. und S. Hostii Tsch., welche in kleinen schwarzen Zeichnungen wiedergegeben sind, zu berichten ist wohl überflüssig. Dagegen empfehlen wir aufs Wärmste die in den englischen Gärten als Saxifraga Mac Nabiana (von wem?) benannte Pflanze, wahrscheinlich eine Gartenkreuzung aus Saxifraga Hostii Tsch. und der nordischen Form der Saxifraga Cotyledon L. Diese neue Hybride erhielten wir vor zwei Jahren von Thom. S. Ware in Tottenham und stehen nicht an, sie für die schönste und willigst wachsende Saxifraga dieser Gruppe zu erklären. Der bis 0,5 m hohe Blüthenschaft trägt zahlreiche, grosse Blumen, welche auf dem reinweissen Grunde ihrer starken Blättchen scharf markirte purpurrothe Fleckzeichnung tragen.

Thalictrum anemonoides L., in derselben Nummer, ist eine zwar alte Einführung von Nordamerika, aber trotz ihrer lieblichen Erscheinung ein noch immer seltener Gast unserer Gärten. Die weissen zarten Blüthen sind bei uns im April-Mai eine Zierde unserer Steinpartien. Die Pflanze verlangt Halbschatten, feuchte Lage und gute, tiefliegende lockere Lauberde.

Kennedya Marryattiana Ldl. in Nr. 713 war vor dreissig Jahren in allen besseren Gärten Deutschlands eine ebenso bekannte Pflanze wie ihre verwandten Arten K. rubicunda, K. coccinea etc., hat aber das Schicksal so vieler Neu-Holländer getheilt und ist total in Vergessenheit gerathen. Die Neuholländer haben gleich den Capensern das Unglück, dass zu ihrem guten Gedeihen Culturverständniss erforderlich ist und diese Eigenschaft ist leider dem meist nur auf handwerksmässige Massenarbeit dressirtem Theile der jüngeren Gärtnerei fast ganz abhanden gekommen. Q. d. b. v.

Der Liebhaberei der Zeit folgend bringt Nr. 714 wiederum zwei Alpine in Buntdruck und zwar die allbekannte *Linaria alpina L.* in der Form mit orangegelbem Schlunde der violetten Blume — die L. petraea Jord. ist nichts weiter, als die einfarbig violette L. alpina — und das niedliche Phyteuma humile Schleich., sowie eine schwarze Figur des ebenso schönen als curios geformten Phyteuma comosum L. Die selteneren, hochalpinen Phyteumen sind fast durchweg schlecht wachsende Pflanzen in der Cultur. Besonders gilt das von Phyteuma comosum, welches sich zwar am Leben erhalten lässt, aber sehr ungern blüht.

Die japanische *Iris fimbriata Vent.* ist in den Gärten bekannt als Iris Chinensis Curt.

Sie macht mehr den Eindruck einer Moraea als einer Iris, sowohl in der Tracht als in der Form der mittelgrossen wasserblauen, dunkler blaupunktirten und orange-gezeichneten Blumenblätter. Die lange Faserwimperung der blattartigen Griffel gab der Art den Namen.

Wundervolle purpurrothe und rosa-weisse chinesische Primeln mit regelmässigem, fünfzackigem, gelbem Auge bringt Nr. 716, um den enormen Fortschritt zu zeigen, welchen diese Pflanzen innerhalb 60 Jahren durch richtige Cultur gemacht haben. Lange ehe die Gesetze der Zuchtwahl in wissenschaftliche Paragraphen gebracht waren, wurden sie schon praktisch von denkenden Gärtnern ausgeübt und wenige Pflanzen nur geben ein besseres Bild, was Menschenhand in kurzer Zeit aus ihnen schaffen kann, als die chinesische Primel.

Chionodoxa sardensis — Nr. 717 — von Baker gemäss seiner zusammenziehenden Richtung nur als Varietät von Ch. Luciliae betrachtet, weicht von letzterer Art auf den ersten Blick ab durch kleinere, flache, intensiv indigoblaue, weissaugige Blumen. Die Pflanze ist sehr beachtenswerth, da sie ebenso zeitig als Ch. Luciliae blüht und viel wirksamer ist. Die Grösse der Blumen wird in der Cultur sich bald vermehren lassen, und dann wird Ch. sardensis in jeder Beziehung der älteren Art überlegen sein.

Die einfachen Camellien in Nr. 718 werden bei aller Schönheit den gefüllten Varietäten keinen Abbruch thun. Es ist eine Eigenthümlichkeit der englischen Gärtnerei, immer von Zeit zu Zeit einmal wieder die Ursprungsformen für das Beste zu halten, aber wenn schon die einfachen Georginen sich bei uns nicht einzubürgern vermögen, so ist für Camellien glücklicherweise noch viel weniger Aussicht.

Odontoglossum Rossii Lindl., von dessen Var. majus Nr. 719 eine Anzahl Formen abbildet, ist in der Färbung der grossen Blumen eine sehr variable Pflanze. Das Labellum wechselt von reinweiss bis dunkelrosa, ebenso die Petalen, welche ausserdem noch in Zahl und Form der braunrothen Flecken variiren. Die Sepalen tragen ihre rothbraune bis ziegelrothe wechselvolle Fleckzeichnung bald auf grünlichem, gelblichem oder rosafarbenem Grunde, aber in jeder Form ist die mexikanische Orchidee schön und zur Cultur zu empfehlen.

Primula minima L. und *Epilobium obcordatm A. Gr.* in Nr. 720 sind zwei reizende Alpine, von denen besonders die letztere durch leichten, willigen Wuchs und dankbares Blühen sich auszeichnet. Die als Primula glutinosa abgebildete Pflanze ist nicht diese für die Cultur gar nicht zu empfehlende Art, sondern eher P. glaucescens Mor. Das „Habmichlieb“ des Riesengebirges, die weitverbreitete Primula minima, wächst leicht, verlangt sonnigen Standort, nahrhafte, aber lockere Erde und viel Wasser. Zur Blüthe gelangt sie am sichersten aus in kleine Stücke zerrissenen Rasen. Epilobium obcordatum wuchert in feuchter, guter Lauberde ungemein, ohne seinen niedrigen Habitus einzubüssen, und blüht im Herbst dankbar und lange. Die Pflanze wird nur wenige Centimeter hoch, bedeckt aber weite Bodenstrecken mit ihren niederliegenden Aesten. Die intensiv violett-rothen Blumen sind von der Grösse derjenigen von Epilobium hirsutum etwa.

Cantua dependens Pers. — der ältere Name für C. buxifolia Lam. — ist eine prachtvolle peruanische Polemoniacee und die Abbildung von ihr, welche Nr. 721 farbenprächtig bringt, wohl geeignet zur Cultur der Pflanzen einzuladen. Die Cantuas sind Kalthauspflanzen und bedürfen im Winter niedere Temperatur, Licht und Luft bei sehr mässiger Feuchtigkeit, während sie im Sommer Ueberfluss von Wasser brauchen. Die Blüthe von C. dependens erinnert an eine langröhrige Bignonia, ist bis 10 cm lang, öffnet sich in einen 3—5 cm breiten Trichter und ihre Farbe geht aus dem Gelbröthlichen ins Purpurrosa über.

III. Notizen.

1) Eine neue Gerbstoffpflanze.) Im Jahresbericht von 1884 über den botanischen Garten und die Gouvernements-Pflanzenschulen von Adelaide gibt Dr. Schomburgk folgenden Briefauszug eines seiner südafrikanischen Freunde: Es drängt mich Dr. Schomburgk von einer afrikanischen Pflanze zu benachrichtigen, die in immenser Menge im Orange Frei-Staat in Süd-Afrika wächst. Ich sah sie besonders auf sehr trockenem Sandboden, auf Lehm oder einem groben weissen Kalkuntergrund. Man kennt sie dort überall als die Elands-Bohnen — der botanische Name ist Elephantorrhiza Burchellii Benth. (Mimosaceae). Sie kommt mit einem Blatt herauf, ähnlich einer keimenden Akazie, aber sie ist kein Baum, sondern nur eine strauchige Pflanze von ca. Fusshöhe. Sie trägt eine 4 oder 5 Zoll lange Schote, welche Bohnen enthält (daher der holländische Name „Elands-Bohnen"), die grösser sind als die bekannte Saubohne. Ihre Wurzel ist eine Knolle von der Grösse einer Dahlienknolle bis zu der einer kleinen Mangoldwurzel. Diese birgt den werthvollsten Theil der Pflanze. — Ich kannte in Bloemfontain (Freistaat) eine Gerberei, die wenig oder nichts anders zum Gerben anwendete als diese Wurzel und vorzügliches Leder producirte. Sie gerben die Felle wilder Thiere — vom Gnu, (Blesbock, Sprugbock) zu Oberleder, und Giraffen sowie Ochsenhäuten zu Sohlen. Man kann beinahe in der Farm eines jeden Boers ein Fass oder eine sonstige Vorrichtung sehen, die dazu dient, die aus der Wurzel der Elandsbohnen gewonnene Gerbeflüssigkeit zu fassen — und darin gegerbte Häute, aus denen sie ihre Arbeitsschuhe (Niederschuhe) und ihre Arbeitshosen verfertigen, sowie die Lederschuhe und Lederhosen, die die meisten von ihnen zu eigenem Bedarfe selber machen. Weiter weiss ich Ihnen nichts von dieser nützlichen Pflanze zu sagen, aber wenn sie es werth ist, kann ich Ihnen Adressen einflussreicher Leute in der Nähe Bloemfontains geben, die, wie ich mit Sicherheit behaupten kann, froh sein würden, Ihnen etwas Samen zu schicken. Die Pflanze ist, soweit ich sie kenne, eine jährlich austreibende, aber sie hat den Vorzug, dass, wie ich oft zu beobachten Gelegenheit hatte, die nach der Ernte im Boden zurückgebliebenen Wurzelstücke wieder wachsen und sich vermehren. Ich wiederhole, dass sie auf dem dürrsten Sandboden wächst. Nach meinen Erfahrungen in Südaustralien glaube ich sicher, dass sie eine ausgezeichnete Erwerbsquelle für arme Farmer wäre, die bis dahin zu sehr von ihrer einzigen Aehre Weizen abhingen.

2) Die japanischen Lilien, welche jetzt in Massen um Yokohama cultivirt und zu uns importirt werden, werden auch von unseren Grossisten nicht selten nur mit den japanischen Namen feilgeboten. J. C. Puls gibt im Heft 4 der Revue horticole belge eine Liste der japanischen Namen mit den uns geläufigeren botanischen Bestimmungen, welche wir hier reproduciren, indem wir bemerken, dass Yuri die Bezeichnung für eine grossblumige Lilie überhaupt ist.

Hourayi Yuri	Lilium auratum Lindl.
Benisuji —	— auratum rubrovittatum Wall.
Hakuwö —	— virginale Wall.
Tametomo —	Wittei Suring.
Hitoye tengaye —	tigrinum splendens Leichtl.
Yaye tengaye —	— fl. pl. Leichtl.
Kino hime —	Coridion Sieb. et Vr.
Aka hime —	partheneion Sieb. et Vr.
Teppo —	longiflorum eximium Court.
Chiötarö —	— fol. albo margin.
Takejima —	Hansoni Leichtl.

Surusumi Yuri	Lilium elegans atrosanguineum Back.
Höwökaka —	— fulgens fl. pl.
Natsudzu Kashi —	— fulgens Morr.
Kino natsudzu kashi —	— aurantiacum Paxt.
Tatsuta —	Batemanniae Back.
Su —	Krameri Kram.
Aka kanoko —	speciosum rubrum Thbg.
Shiro kanoko —	— album Thbg.
Uba —	cordifolium Tbg.
Hirato —	Leichtlini Hook.
Hakata —	Brownii Wall.
Kuruma —	medeoloides A. Gr.
Kuro —	Fritillaria (Sarana) Kamschatchensis Gawl.

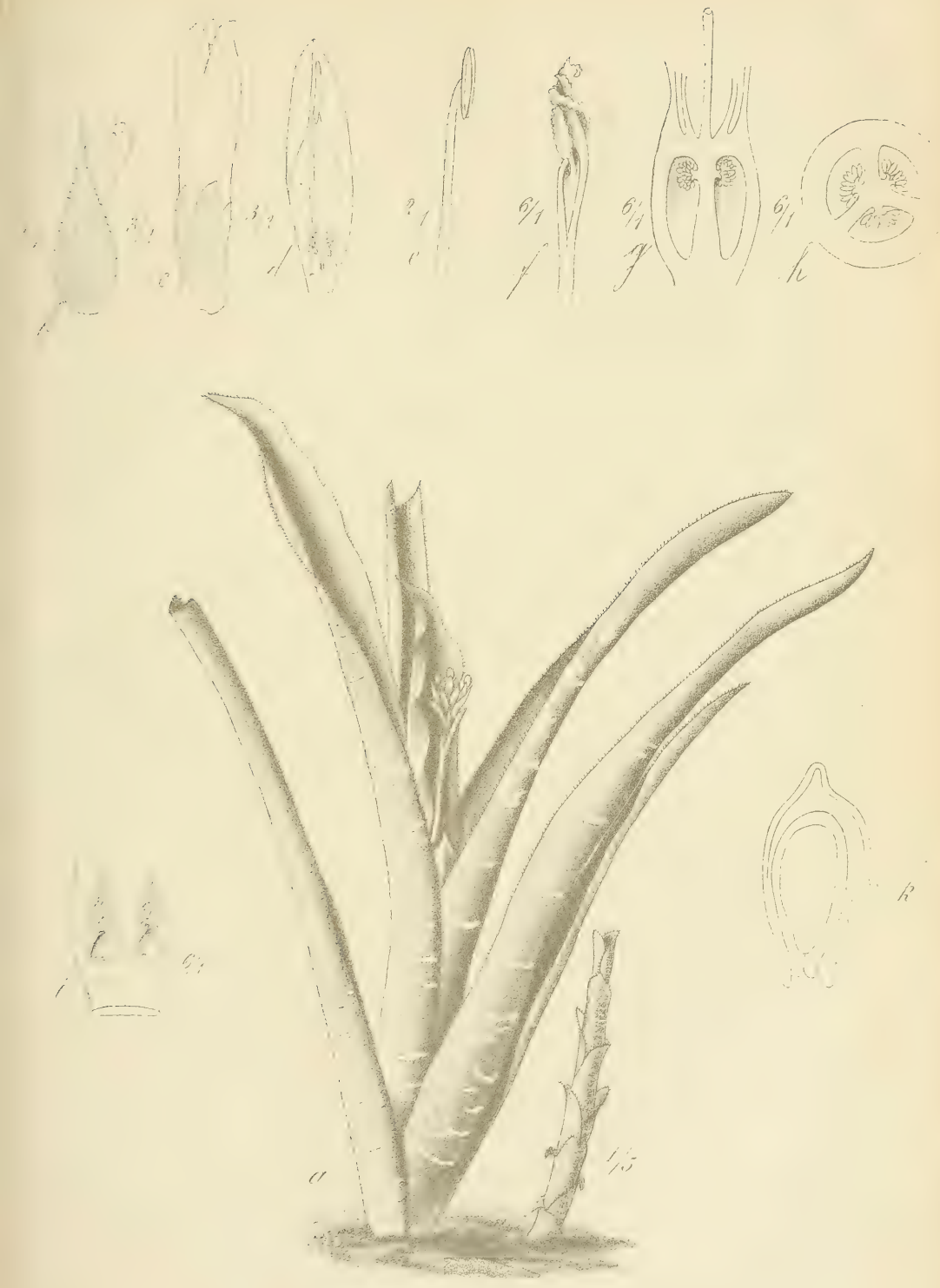
3) Ueber winterharte Opuntien berichtet in Nr. 23 der Deutschen Gärtner-Zeitung der ebensowohl als Cultivateur und Importeur, wie als vorzüglicher Beobachter in weiten Kreisen bekannte Handelsgärtner H. R. Müller in Striesen bei Dresden und spricht sich besonders zu Gunsten der Opuntia comanchica Englm., als der winterhartesten Form, aus. Aus importirten Samen dieser Art erhielt Herr H. R. Müller drei distincte Formen, welche er beschreibt als Opuntia comanchica albospina — kräftig, aufrecht, Stengelglieder fast kreisrund, Glieder 10 cm Durchmesser, dicht mit fast weissen, starken Stacheln bedeckt, leicht blühend — Op. comanchica minor — klein, sehr gedrungen, Stengelglieder 4—7 cm Durchmesser, dicht weissstachelig — Op. commanchica major — aufrecht, Stengelglieder bis 16 cm lang, fast kreisrund oder etwas länglich, Stacheln sehr stark, an der Basis dunkel, an der Spitze hell. — Fast ebenso hart ist im Dresdener Klima die bekannte Opuntia Rafinesquiana und ihre kräftigere Varietät arkansana, während Opuntia arborescens Englm. nur in einzelnen Exemplaren aushielt, in einzelnen aber erfror. Mit der im südlichen Tirol einheimischen Opuntia nana Vis. (Opuntia vulgaris der deutschen Autoren aber nicht Miller) — wir betonen ausdrücklich einheimisch, nicht verwildert, denn die Opuntia nana Vis. ist gewiss eine ebenso ursprünglich europäische Art wie dies etwa Dioscorea pyrenaica ist — von Herrn H. R. Müller angestellte Culturversuche liessen diese Art weniger hart als O. Rafinesquiana erscheinen. Wir haben im norddeutschen Klima noch nicht Gelegenheit gehabt die Winterhärte von Opuntia nana zu erproben, da wir erst in diesem Sommer durch die bekannte Handelsgärtnerei Unterrainer in Bozen gute Exemplare erlangten, im Innsbrucker Thale aber (bei Winterkälten bis 18° R.) war Opuntia nana härter als Rafinesquiana. Die Pflanze verlangt zu ihrem üppigen Gedeihen nicht Trockenheit, sondern absolute Dürre. In Innsbruck hatte Professor von Kerner an der Südmauer der Universität einige Steinhügel bauen lassen, welche in Folge des vorspringenden Daches fast nie Regen bekamen, hier wucherte Opuntia nana in einer Ueppigkeit, die geradezu verblüffte. Die im Sommer vollkommen zusammengeschnurrten Glieder, die kaum noch lebend aussahen, trugen Hunderte prachtvoll leuchtender sattgelber, grosser Blüthen und fast jede Blüthe wurde zur grossen, fad süsslichen, violett rothen Frucht, welche übrigens von keinem Thiere angerührt werden. Im Süden wird auch der ganze Cactus von den Menschen scheu gemieden, da seine winzigen Polsterstacheln sich so ausserordentlich leicht ablösen, dass der Tiroler im Scherz behauptet, die Pflanze schösse ihre Stacheln nach den Vorbeigehenden. — Vielleicht führen auf Grund dieser Notiz angestellte weitere Culturversuche doch noch zur Einbürgerung der Opuntia nana in unsere norddeutschen Gärten. (B. St.)

4) Impatiens glandulifera Arn. — die Riesenbalsamine —, als Bienenfutterpflanze, gehört zu jenen „Wohlthätern der

Menschheit", welche gleich dem Riesenklee von Bokhara, dem Eucalyptus, den verschiedenen Kartoffel-Surrogaten und Aehnlichem immer wieder von Neuem angepriesen werden, obgleich ihr ganzer Nutzen in dem Geldertrag besteht, welchen der Verkäufer dafür einsteckt, dem glücklichen Käufer nutzen sie niemals etwas. Impatiens glandulifera ist so oft und mit solcher Ueberzeugung als Bienenfutter empfohlen worden, dass an ihrem Werth für diesen Zweck gar nicht zu zweifeln schien. Nebenbei enthalten die massenhaften, grossen, trübrothen Blüthen der 2 m hohen Balsamine wirklich etwas Honig und die Pflanze ist in der Blüthezeit immer von Insecten umlagert. Sieht man aber diese Insecten genauer an, so fehlen gerade diejenigen, für welche man die Riesenbalsamine pflanzt, die Bienen. Fast ausschliesslich Hummeln und Schwebfliegen besuchen die Blüthen und holen sich den Honig, der entweder den Bienen zu schwer zugänglich ist oder nicht schmeckt. In zwölfstündiger — auf drei Tage vertheilter — Beobachtungszeit an zehn über und über blühenden enormen Exemplaren der Impatiens glandulifera sahen wir vier — sage vier — Bienen dieselbe besuchen und zwar drei davon nur anfliegen und nach kürzester Probe weiterfliegen, während eine davon etwa 20 Blüthen absuchte, aber aus jeder so rasch wieder heraus kam, dass man sah, sie hatte Nichts darin geerntet. Dass es an Bienen in der Nähe sonst nicht mangelte, bewiesen gleichzeitige Controlbeobachtungen an Nachbarpflanzen, sogar fusshohe Impatiens Balsamina — rothe und weisse Zwergcamellien-Balsaminen — wurde viel lebhafter von Bienen besucht, als die unmittelbar daneben stehende Riesenbalsamine. Die Zahl der Hummeln in diesen zwölf Beobachtungsstunden belief sich auf mehrere Hundert und die meisten davon blieben stundenlang am Stock und minutenlang in jeder Blüthe. Wer also Interesse hat Hummelhonig zu züchten, der pflanze diesen dicken, trägen Bummlern die Riesenbalsamine an, aber rechne nicht darauf, dass seine Bienen an ihr eine Freude erleben. (B. St.)

5) Erythroxylon Coca Lam., der bekannte peruanische Strauch, welcher die von A. von Humboldt zuerst ausführlich in ihrer Wirkung geschilderten Cocablätter liefert, und seit der Einführung des Cocaïns als schmerzstillendem Mittel überall genannte Pflanze, gehört zu den ausserordentlich leicht gedeihenden Warmhauspflanzen. Jeder Steckling, gleichviel ob krautig oder von älterem Holz geschnitten, wächst im warmen Beet sicher an und die Pflanze scheint auch in Bezug auf Erdmischungen sehr wenig wählerisch zu sein, wenn sie genügend Licht, Luft und Wasser und eine nicht unter 6—8° R. sinkende Temperatur hat. Bei der leichten Cultur und dem raschen Wuchse der Coca schien es einen Augenblick als würde ihr Anbau bei uns auch im Hause sich lohnen, da das Cocaïn den Preis von 36 Mark pro Gramm erreichte. Dieser Preissteigerung folgte aber sofort ein Massenimport aus dem Vaterlande, der den Preis des Grammes Cocaïn im Detailhandel auf 4 Mark gedrückt hat und ihn noch weiter herunterdrücken wird. Unter diesem Umstande wird daher der Coca-Strauch nach wie vor in die Häuser der botanischen Gärten gebannt bleiben, da weder sein kleines, matt gelbgrünes Blatt, noch seine winzige gelbliche Blüthe, noch sein kurzstrauchiger Wuchs ihn zur Empfehlung als Zierpflanze geeignet erscheinen lassen. (B. St.)

6) Praktische Winke für Spargeltreiberei gibt Obergärtner F. Schmidt-Jessnitz im Juliheft der Wiener Illustrirten Gartenzeitung. Er hebt hervor, dass der Ertrag des Treibspargels wesentlich auf der Kraft der getriebenen Pflanzen beruht, dass es eine Unsitte ist alte Pflanzen im Freien abgelebter Beete noch als Treibmaterial zu verwenden. Zum Treiben sollen kräftige, üppig ernährte Stöcke genommen werden, da der gute Geschmack und die Zartheit des Spargels ausschliesslich auf der Ueppigkeit seiner Ernährung beruhen. Die Methode Beete im Freien mit Mist zu umpacken und zu überpacken oder Mistbeete im Freien zur Treiberei zu benutzen, ist nur in warmen Wintern sicher, bei höheren Kältegraden aber oft durch durchschlagenden trockenen



Billbergia Glaziovi Rgl.

Frost riskant oder ganz unsicher. Viel besser eignet sich für Mistbeettreiberei ein Bretterverschlag eines Viehstalles oder warmen Kellers, wo Frost und trockene Luft ausgeschlossen sind. Wird diese Art der Treiberei sorgfältig geleitet, die Wurzeln namentlich vor dem Verbrennen durch eine 3 cm starke Lage verrotteten Düngers über dem Heizdünger geschützt und für genügende Feuchtigkeit gesorgt, so sind die Resultate vorzüglich. Als Treiblager sollen 60—70 cm Pferdedungunterlage genommen werden und der Spargel mit Sand oder feingesiebter frischer Erde umkleidet werden. Selbstredend ist auch die Treiberei auf Wärmröhren von Dampf- oder Wasserheizungen, wenn man diese Heizungen zur Disposition hat, acceptabel.

7) Die grosse allgemeine Gartenbau-Ausstellung in Berlin, welche vom 5.—15. September die grossen Räume des Kgl. Ausstellungsgebäudes am Lehrter Bahnhofe überfüllte, wurde programmmässig am 5. September Mittags von Herrn Oekonomierath Späth in Gegenwart des Herrn Unterstaatssecretärs Marcard, als Vertreter des nächstbetheiligten landwirthschaftlichen Ministeriums und des Herrn Cultursministers Dr. von Gossler eröffnet. Die Ausstellung bot ein vorzügliches Bild des deutschen Gartenbaues, besonders in seiner praktischen Richtung. Novitäten waren nur sehr spärlich vertreten, dagegen zahlreiche ganz vorzügliche Collectionen älterer Culturen und besonders Sortimente von Handelspflanzen, welche einen enormen Fortschritt gegen die früheren Leistungen Mitteldeutschlands aufwiesen.

Der Platz unseres Blattes gestattet uns nicht in die Details der einzelnen Ausstellungsobjecte einzugehen, aber wir möchten doch constatiren, dass 520 Aussteller mit über 1600 Concurrenzen vertreten waren. Die Hauptleitung der Ausstellung lag in den Händen des Herrn Oekonomierathes Späth, welchem Herr Gartendirector Mächtig als Dirigent und Entwerfer des Plans zur Seite stand. Als Ordner der einzelnen Gruppen functionirten die Herren Brandt, Crass, Hofgärtner Hoffmann, Jörns, Mäcker, C. Mathieu, Perring und Wredow. Dem thätigen Eingreifen dieses Comités ist es zu verdanken, dass die Ausstellung in der That am Eröffnungstage fertig war und das Auge in den Haupträumen nur auf geordnete Gruppen und saubere, freie Wege blickte.

Die Hauptglanzpunkte der Ausstellung waren: die 4—5 m hohen Balantium antarcticum, von C. F. Creswell in Sidney importirt, die Gruppe von A. d'Haene in Gent, in welcher Pandanus d'Haenei in einem getrockneten Blatt vertreten war, die sehr guten Cacteen von Hildmann in Oranienburg bei Berlin, die Croton und Dracaenen von Spindler-Spindlersfeld, die Colonialpflanzengruppen des Berliner Universitätsgartens und des Breslauer botanischen Gartens, die Orchideen von Sanders, ein Korb geschnittener Azaleen (Deutsche Perle) und prachtvolle Weintrauben von C. Ed. Haupt in Brieg, die rheinische Obstcollection (Goethe-Geisenheim) und die Bindereien von Max Cohn in Breslau. Auch für die Fachleute von überraschender Wirkung waren — am 5. September!! — hundert Töpfe blühender Convallaria majalis von F. W. Böttcher in Eimsbüttel bei Hamburg, Dieses Treibereikunststückchen machte ungeheures Aufsehen und die Debatten, ob man es mit so ausserordentlich vorgetriebenen oder so lange zurückgehaltenen Keimen zu thun habe, waren in stetem Fluss. Bisher war nur ein ähnliches Kunsttück bekannt, das war das Beet blühender Hyacinthen, für welches der verstorbene Münter-Greifswald im August 1867 in Paris prämiirt wurde. Münter war nie dazu zu bewegen, das Verfahren, welches er damals angewandt hatte, bekannt zu geben. Die Böttcher'schen Convallarien „sollen“ durch starkes Austrocknen im Winter zurückgehalten worden sein und dann absolut trocken bis zum Antreiben aufbewahrt worden sein. 70% der so behandelten Keime sollen gediehen sein. Die ausgestellten Töpfe waren durchweg von gesunden, gut entwickelten, duftigen Maiglöckchen besetzt. Es war jedenfalls einmal wieder ein neuer Gedanke, der mit der Vorführung dieser Convallarien glänzte, und wenn auch von Seite der Berliner Handels-

gärtner der Marktwerth der Convallarien im September gleich Null taxirt wurde, so ist es jedenfalls zu bedauern, dass die Idee dieser Treiberei nicht officielle Anerkennung durch eine Preisverleihung fand.

Die von der vielköpfigen Jury zuerkannten Hauptpreise sind folgende:

1. Ehrenpreis Sr. Maj. des Kaisers: Oeconomierath Späth, Berlin, für Gesammtleistung. 2. Ehrenpreis Ihrer Maj. der Kaiserin: Jurrissen und Sohn, Naarden, Holland, für Coniferen. 3. Ehrenpreis Ihrer K. und K. H. des Kronprinzen und der Kronprinzessin: Hermann Pressel, Hannover, für eine vollständig dekorirte Tafel.

Grosse silberne Staatsmedaille für Leistungen im Gartenbau.

E. Benary, Erfurt, für Gemüse und abgeschnittene Blumen. — W. König, Weissensee, für Warmhauspflanzen. — B. Schultze, Charlottenburg, für Marktpflanzen. — E. Mosisch, Treptow bei Berlin für Coniferen. — Königl. pomologisches Institut Proskau, für Obst. — Freiherr v. Friesen'sche Gartenverwaltung Rötha in Sachsen, für Dörrobst etc. etc. — Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau, Geisenheim, für Dörrobst etc. — Stadt Berlin, Gutsverwaltung Blankenburg (Obergärtner Jorns), für Gemüse. — Frau Louise Böhm, Bromberg für Blumen-Arrangements. — C. Manso, Berlin, für eine dekorirte Tafel. — Max Cohn, Breslau, für Blumenarrangements, Trauerkranz u. Phantasiestück.

Kleine silberne Staatsmedaille.

Späth, Berlin; Rheingauer Verein für Obst- und Weincultur zu Geisenheim; H. Strauss, Ehrenfeld; Stephan, Berlin; Stadt Berlin, Gutsverwaltung Heinersdorf, (Obergärtner Mende); Friedr. Behr, Cöthen (zweimal); Tempelhofer Baumschulen; Gaedertz, Feuerbach (zweimal); Mosisch, Treptow (zweimal); Gustav Ad. Scholtz, Berlin; Neumann, Schöneberg; Hildmann, Oranienburg; Trenkmann, Weissenfels; Friebel, Berlin; J. C. Petsch sen., Berlin; Pabst, Hamburg; Liebig, Dresden. — Bronzene Staatsmedaille für Leistungen im Gartenbau: Grunow, Werder; Mosisch, Treptow; Stadt Berlin, Gutsverwaltung Heinersdorf (Obergärtner Mende) (zweimal); Kohlheim, Guben; Köhler und Keuffel, Weissenfels; Hildesheim, Arnstadt; Trenkmann, Weissenfels; Gebr. Burchhardt, Berlin; Wrede, Lüneburg; F. Loock, Berlin (zweimal); Maschner, Berlin; Pulk, Berlin; Schlohbohm, Eidelstedt; Lüttich, Frankfurt a.M.; Lorberg, Berlin; Kiesewetter, Gentin, Max Bunzel, Nieder-Schönweide; Wilski, Neu-Weissensee; Rössing, Potsdam; Gireoud, Sagan; Spittel, Arnstadt; Grau, Gardelegen, G. A. Schultz, Berlin (zweimal); Hüne, Werder; Neubert, Hamburg; Seidel, Dresden; Mewes, Berlin; Neumann, Schönberg; Jähnich, Gohlis. — Ehrenpreise: I. Von der Stadt Berlin: Anton Janicki, Kunst- und Handelsgärtner, Berlin, für eine dekorative Gruppe; Adolf d'Hähne, Gent, für Blattpflanzen vorzüglicher Cultur und Seltenheit. — Sarders & Comp., St. Albans bei London, für Orchideen. — Gartenbaudirector Gärdt, Berlin, für tropische Nymphaeaceen. — Landschaftsgärtner Mäcker, Berlin, für Gesammtleistung. — Friedr. Behr, Cöthen und der Continental-Präserven-Fabrik Warnecke, Hildesheim, gemeinschaftlich. — II. Von der Berliner Gärtnerbörse (Silbernen Pokal im Werthe von 150 Mark): Wilhelm Hans Herrnhut (Sachsen) für Stauden etc. — Grosse goldene Medaille: Königl. Bayr. Hofwintergärten, (Hofgärtner M. Miller) für Palmen. — H. Lorberg, Baumschulen, Berlin, für Obstbäume in verschiedenen Stadien. — Grosse goldene Medaille des Gartenbauvereins für Hamburg, Altona und Umgegend: Commerzienrath Spindler, Spindlersfeld bei Köpernik, für Gesammtleistung.

8) Rosa Lusiadas. Unter diesem Namen hat ein portugiesischer Handelsgärtner, Pedro da Costa, eine angeblich gelbe mit Roth punktirte Rose als Novität zu horrenden Preisen verkauft und natürlich zahlreiche Abnehmer gefunden. Diese Lusiaden-Rose hat sich nun als Schwindel ersten Ranges entpuppt. Die gelben Blüthen waren mit Anilinroth punktirt und gestrichelt und die verkauften Original-Reiser scheinen vor dem Versandt sämmtlich künstlich getödtet worden zu sein. Aus einigen Augen, welche dem Zerstörungsprocess entgangen sind, entpuppte sich die alte Rose Celine Forestier.

9) Ueber die Reblausfrage, welche durch ihre harten Bestimmungen wie ein Alp auf der Gärtnerei lastet, ist in der letzten Zeit auf dem Antwerpener Congresse und der Zusammenkunft der deutschen Handelsgärtner viel geredet worden. Das Facit ist immer dasselbe: 1) nirgends ist jemals der Beweis erbracht worden, dass Rebläuse durch den Gartenbau verschleppt worden sind; 2) trotz der drakonischen Bestimmungen der Phylloxera-Convention finden sich allenthalben neue Reblausheerde, in Deutschland und Oesterreich meist ohne Schaden zu verursachen; 3) die deutsche Gärtnerei wäre glücklich, den Druck des Gesetzes nur lüften zu können, da eine Aufhebung der Convention vorläufig undenkbar ist; 4) die deutsche Gärtnerei kann in übertriebener Bescheidenheit sich nicht einmal zu dem Versuche aufraffen, um Aufhebung oder Einschränkung in vernünftige Grenzen der Convention zu petitioniren. Möge man doch jeden Transport von Reben verbieten, aber dafür alles Andere freigeben. Es ist doch der barste Unsinn z. B. Eriken oder Hyacinthenzwiebeln als Reblaus-verdächtig zu behandeln. Nicht oft genug kann betont werden, dass die Berner Convention dem Weinbau gar Nichts nutzt, aber die Gärtnerei tief und schwer schädigt.

10) (Eicheln im Holze.) Während meines Aufenthaltes in Californien, schreibt Dr. F. Heyer in der „Landw. Post", wurde mir eines Tages ein Scheit Holz gebracht, in welchem an verschiedenen Stellen Eicheln eingewachsen waren. Der Curiosität halber nahm ich ein Paar solcher Holzstücke mit. Die Umwachsung der Eicheln ist eine sehr vollständige, ohne dass dabei bedeutende abnorme Bildungen des Holzes zu beobachten sind. Die Höhlungen, in denen die Eicheln stecken, sind eben nur gerade so gross, dass diese Platz darin haben. Die Eicheln stecken demnach inmitten des gesunden Holzkörpers. Die Verwachsung ist so auffällig, dass Jedermann mit Verwunderung frägt, wie die Eicheln in das Holz gekommen sind. Wer den Sachverhalt nicht kennt, braucht sich auch keine Mühe zu geben, das Räthsel zu lösen; denn er errathet doch nicht, dass es ein Vogel ist, der alle Jahre ziemlich bedeutende Mengen von Eicheln in Bäume steckt.

Der Vogel, ein Specht (Picus melanopogon), hat grosse Aehnlichkeit mit unserem Buntspechte. Im Sonoma- und Napathale, die ich ihrer ausgedehnten Obst- und Weinculturen halber besuchte, habe ich den Vogel häufig angetroffen und habe auch Bäume gesehen, deren Stämme mit zahlreichen Löchern versehen waren; jedes gerade gross genug, dass eine Eichel darin Platz hat.

Der Vogel arbeitet zunächst die Löcher in Gestalt einer Eichel aus, und wenn diese reif sind, steckt er in jedes eine hinein und klopft sie mit dem Schnabel fest, so dass sie nicht wieder herausfallen kann. Die Eicheln werden alle mit ihrem spitzen Ende in das Loch gesteckt und mit dem dickeren ragen sie aus demselben hervor. Die Eicheln stehen demnach senkrecht mit ihren Spitzen auf der Längsaxe des Baumstammes. Bleiben nun so eingebrachte Eicheln stecken, so werden sie nach ein paar Jahren durch die sich neu anlegenden Holzschichten überwachsen und befinden sich dann im Holze. Da sie im Holze sehr gut conservirt werden, wenigstens ihrer Gestalt nach, so finden sie sich oft inmitten sehr dicker Bäume.

Ist auf diese Weise das Vorkommen der Eicheln inmitten des Holzes erklärt, so bleibt noch die Frage zu beantworten, weshalb der Specht sich überhaupt dieser Arbeit unterzieht. Ich habe an verschiedenen Orten nachgefragt, erhielt aber sehr abweichende Antworten, und ein Gelehrter in San Francisco, dem ich ein massgebendes Urtheil zutraute, theilte mir mit, es sei nur so viel mit Bestimmtheit bekannt, dass der Specht die Löcher ausarbeitet und dann auch die Eicheln hineinsteckt; alles Uebrige seien nur Vermuthungen.

Einige Beobachter behaupteten, der Specht nähre sich überhaupt nicht von Eicheln, sondern nur von den Würmern, die sich später in den Eicheln entwickeln. Andere behaupteten, er stecke die Eicheln nur deshalb in ein Loch, um sie mit Bequemlichkeit ausfressen zu können. Nach der Ansicht noch Anderer frisst der Specht nur

ab und zu Eicheln, und da die in die Baumstämme placirten nicht keimen und nicht leichter verderben, so verschafft er sich den Genuss für einen grösseren Theil des Jahres.

Wie dem auch sein möge, merkwürdig bleibt es doch immerhin, dass diese auf eine so hohe geistige Ausbildung im Thierreiche hindeutende Arbeit da ausgeführt wird, wo sie eigentlich nicht so unbedingt nothwendig erscheint. Denn wo Orangen, Granaten, Myrthen etc. im Freien gedeihen, da gibt es selten Schnee und wenig Frost, so dass die Spechte auch während der Winterszeit hinreichende Insectennahrung finden können.

Besonders gern werden von den Spechten zur Anlage ihrer Eichelmagazine die Rothholzbäume (Sequoia sempervirens) aufgesucht. Diese zu den Cypressen gehörige Baumart findet sich nicht selten in unseren Glashäusern, erreicht aber in Californien eine bedeutende Grösse. Das Rothholz ist nicht nur als Bauholz sehr geschätzt, sondern wird auch, da es sehr tanninhaltig ist und schwer verfault, beim Land- und Gartenbau besonders gern zu Pfählen verwendet. Hierzu eignet es sich auch deshalb sehr gut, weil es sich leicht und gut spalten lässt.

Die Eichelmagazine der Spechte werden auch sehr von anderen eichelfressenden Thieren, z. B. Eichhörnchen, heimgesucht. Da die Spechte ferner beim Sammeln nur vollkernige Samen, niemals aber taube oder schlechte in ihren Magazinen deponiren, so werden die zuweilen recht reichlich in den Bäumen aufgespeicherten Eicheln von den Indianern wieder gesammelt und als Nahrungsmittel zubereitet.

Wir würden diese eigenthümliche Thätigkeit eines Vogels eher einer „Ente“ als einem Spechte zugetraut haben, wenn nicht der Breslauer botanische Garten unter Anderem auch Kiefernzapfen (Pinus silvestris) besässe, welche in Eichenholz (also gerade das umgekehrte Verhältniss) eingewachsen sind. Ob auch hier ein Vogel die Veranlassung zu diesen merkwürdigen Einschlüssen war, muss freilich dahingestellt bleiben.

11) (Als wirksames Mittel zur Raupenvertilgung) wird Alaunlösung empfohlen. 10 Loth Alaun werden in heissem Wasser aufgelöst und mit 20 Liter Wasser verdünnt. Mit dieser Lösung werden die Pflanzen wiederholt tüchtig bespritzt. Auch gegen Blattläuse an Obstbäumen ist das Mittel sehr wirksam gefunden worden. Man bedient sich hierbei einer stärkeren Gartenspritze; den Pflanzen schadet Alaunlösung nichts.

12) (Ein neues Mittel gegen Sperlinge.) Herr Kunstgärtner und Baumschulenbesitzer W. Rall in Eningen bei Reutlingen (Württemberg) theilt in der „Neuen deutschen Jagdzeitung“ ein Mittel mit, wonach die Sperlinge von den Saatbeeten abzuhalten sind. „Seit Jahren wurden meine Aussaaten sowohl im Freien als in den Frühbeetkästen von Sperlingen heimgesucht, und besonders haben dieselben meinen Coniferensaaten geschadet. Das Wegschiessen von Dutzenden und Auflegen auf und neben den Saaten hatte gar keinen Erfolg, da die Sperlinge neben ihren todten Genossen sofort mit demselben Eifer meine Saaten zu zerstören suchten; das kreuzweise Ueberziehen, Ueberspannen der Beete mit farbigen Bändern und Schnüren war ebenfalls nutzlos; ich stand gegen dieses Spatzenheer völlig wehrlos da und musste zusehen, wie dasselbe meine Saaten und jungen Saatsprösslinge vernichtete. Im grosshersoglichen Hofgarten zu Carlsruhe sah ich nun im vorigen Jahre eine ausgestopfte Katze in sprungmässiger Stellung auf einem leicht durch den Wind beweglichen Brettstückchen aufgenagelt, die mir als ein gutes Mittel zum Schutz der Trauben an den dortigen Weinrebenspalieren anempfohlen wurde. Ich kaufte mir nun versuchsweise vorerst zwei thönerne, glasirte Katzen in aufrecht sitzender Stellung, die sehr täuschend und gut modellirt waren. Mit dem ersten Aufstellen dieser beiden Modelle wurden auf wenigstens 30 m Länge im Quadrat sämmtliche Sperlinge, die in der Nähe waren, verscheucht, und sie haben es nie wieder gewagt, Unheil in meinen Saaten anzurichten. Täglich wechselte ich den Stand und die Stellung der Katzen, um die Spatzen zu täuschen, und auf diese Weise wurden meine Saat und Pflanzenbeete sowohl, wie weitere Lecker-

bissen von diesen Feinden verschont. Ein Versuch bei dem Bienenstande lieferte dasselbe erfreuliche Ergebniss, und nun sind die fleissigen Bienen durch diese Schildwachen von Sperlingen, Rothschwänzchen u. A. gleichfalls verschont und vor ihnen geschützt. Möge dieses einfache Verfahren Verbreitung finden und auch dem Landwirthe Gelegenheit geben, frühreifes Getreide in der Nähe von Wohnungen und Gehöften auf diese Weise vor Sperlingsfrass zu schützen."

13) Einen Hopfenschädling hat Stambach in einem Käfer, Omaloplia variabilis entdeckt. Der Käfer ist 7—9 mm lang, eiförmig und grau- bis röthlichbraun. Oben ist er nicht behaart und unten nur sehr spärlich. Kopf und Brustschild sind dunkler als die Flügeldecken. Letztere sind rinnenartig gestreift. Die Streifen und das Brustschild sind runzelig und schwarz punktirt. Die Fühler sind kurz, zehngliedrig, gekniet und endigen in einer dreiblättrigen Keule. Die Schienen sämmtlicher Füsse sind fünfgliedrig und mit Dornen und starken Borsten versehen. Die Klauen an den Fussspitzen sind in zwei klauenförmige Zehen gespalten, welches das eigentliche Merkmal der Omaloplia ist. Als Käfer lebt derselbe von Ende März bis Ende Mai in der Erde; nur selten ist er an der Oberfläche, er fliegt nur des Abends und frisst die zarten Triebe des Hopfens schon im Boden ab. Seine Eier legt er vorzugsweise an die Hopfenstöcke. Sein grösster Feind ist der Maulwurf, auch das Huhn stellt dem Käfer nach und kann im Hopfenfelde gute Dienste leisten. Seine Larve ist, wie jene des Maikäfers, gewiss auch schädlich. Da der Schädling seine Eier hauptsächlich an die Hopfenstöcke legt und gegen Ende Mai schon stirbt, so kann man sich leicht gegen Schaden schützen. Seine Anwesenheit im Hopfenfeld lässt sich leicht feststellen. Ausgebliebene oder verkümmerte Triebe und etwa 5 mm weite, runde Oeffnungen in der Nähe des Hopfenstockes verrathen ihn. Wenn man in inficirten Feldern keine Fechser schneidet und inficirte Felder erst gegen Ende Mai nach dem Absterben des Käfers anpflanzt, kann man sich vor dem Schädling schützen. In letzterem Falle schlägt man die zur rechten Zeit geschnittenen Fechser an einem anderen Orte ein und verpflanzt sie bei regnerischer Witterung mit den bereits entwickelten Trieben.

14) Curiose Internationalität. Im Februarheft der Hedwigia vertheidigt sich Professor Saccardo gegen die von Cooke englisch geschriebene Kritik seiner Mycologie in einem französisch geschriebenen Artikel. Der Italiener im Streite mit einem Engländer bringt seine ins Französische übertragenen Gedanken in einem deutschen Journal vor das wissenschaftliche Forum!!

IV. Literatur.

1) Der Gemüsebau. Eine praktische Anleitung zur Erziehung und Cultur sämmtlicher Gemüse und Küchengewächse von J. Bouché, Kgl. Garteninspector am Botanischen Garten in Bonn. Zweite durchgesehene und verbesserte Auflage. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt. 1885. Das vorliegende 170 Seiten starke Buch hält in der That was der Titel verspricht, es ist eine wirklich praktisch geschriebene Anleitung des Gemüsebaues, welche die sonst grade auf diesen Gebieten sehr gern üblichen gelehrt klingenden Brocken glücklich vermeidet und voll und ganz in die eigentliche Sache eingeht. Der Verfasser hebt mit Recht hervor, dass ein rationell betriebener Gemüsebau bei unserer stets dichter werdenden Bevölkerung, besonders auf Landgütern von Erfolg und Nutzen sei. Die Interessenten werden sich rasch überzeugen, dass bei

richtiger, den localen Verhältnissen angepasster Sortenwahl, und nach den Bodenarten geregelter Wechselcultur weit lohnendere Erträge erzielt werden, als sie die Grossculturen von Feld- und Futtergewächsen abwerfen können. Der Lehre über specielle Bodenbearbeitung und Düngung ist in ausreichender Weise Rechnung getragen worden und zwar mit Hinsicht sowohl auf den kleinen Garten, der nur den Familienbedarf liefern soll, wie auf den Betrieb im Grossen. Die grosse Reihe der besprochenen Einzelculturen ist eine aussergewöhnlich vollständige, alle neueren Einführungen sind berücksichtigt und die weniger empfehlenswerthen alten Sorten sind ausgemerzt oder als solche bezeichnet. Sehr angenehm für den raschen Ueberblick ist die angehängte tabellarische Uebersicht über Anbau und Cultur der Gemüse, welche in 13 Columnen mit kurzen Schlagworten die nöthigste Anweisung enthält. Das gut ausgestattete, billige (2,40 M.) Werk wird sich rasch einen grossen Freundeskreis erobern und vielen Gemüsebauern ein erwünschter, sicherer Rathgeber werden. (B. St.)

2) Die Georgine (Dahlia). Leichtfassliche Anweisung über Cultur, Ueberwinterung, Vermehrung, Samenzucht etc. von Ludwig Pomsel, Georginenzüchter, K. S. Hoflieferant. Mit zahlreichen Illustrationen. Dresden, R. v. Grumbkow, Hofverlag. 1885. In 12 kurzen Abschnitten verbreitet sich der Verfasser in klar übersichtlicher Weise über Klima und Boden, Pflanzen, Begiessen, Cultur während der Vegetation, Ueberwintern, Vermehrung durch Knollen und Stecklinge, Cultur der Stecklinge zu Knöllchen, Neuzüchtungen aus Samen, Topfcultur, Einführung einfacher Georginen, Farben, Werth und Preise der Georginen. Das Werkchen ist hauptsächlich für das Laienpublikum bestimmt und dürfte da für manchen Liebhaber gute praktische Winke bringen. Die Abbildungen geben ausschliesslich die Formen der verschiedenen Blüthensorten wieder. Ein eigenthümlicher Schnitzer ist dem Verfasser in der Vorrede passirt, indem er den bekannten spanischen Botaniker Cavanilles consequent Cavanille schreibt. Gerade bei populären Büchern sollten derartige Ungenauigkeiten nicht vorkommen. (B. St.)

3) Leguminosae europaeae analytice elaboratae. Auctore Victore de Janka Budapestinensi. Separatabdruck aus Természetrajzi Füzetek vol. IX. parte II. 1885. Dem unermüdlichen Custos des ungarischen Nationalmuseums in Budapest verdanken wir bereits eine ganze Auswahl derartiger analytischer Schlüssel europäischer Familien, welche sämmtlich mit der genauen, scharfsichtenden Kritik der heutigen österreichisch-ungarischen Botaniker durchgearbeitet sind. Dieser Leguminosen-Schlüssel bringt zunächst die Einführung in die Unterabtheilungen der grossen Familie und dann die Tabelle der einzelnen Arten. Die Uebersichtlichkeit der hervorgehobenen Schlag-Merkmale ist eine ganz vorzügliche und die Tabelle zur raschesten Orientirung geeignet. (B. St.)

4) Die Naturwissenschaften in der Erziehungsschule. Nebst Vorschlägen für Schulreisen, Thierpflege, Schulgarten, Schulwerkstatt und Schullaboratorium. Von Otto Wilhelm Beyer. Leipzig, Georg Reichardt, 1885.

Mit dem Motto Nihil humani a me alienum puto kämpft seit mehr denn hundert Jahren die humanitaristische Schule deutscher Philosophen und Pädagogen gegen einige veraltete Anschauungen, welche den Fortschritten des menschlichen Geistes keineswegs in angemessener Weise Rechnung tragen, sondern in ganz einseitigen philologischen Studien und Bestrebungen das wahre und alleinige Heil der Erziehung erblicken. Diese letztere nunmehr allerdings im Weichen begriffene Richtung welche sich anmasslicherweise die humanistische nennt, war und ist zum Theil noch Schuld daran, wenn wir Deutschen einen so hohen Procentsatz zur Zunft jener unpraktischen Stuben- und Zopfgelehrten stellen, „die mit ihren lateinischen Brocken nicht den Hund hinter dem Ofen vorzulocken“ verstehen. Zu ihrer Zeit berechtigt, fehlte die humanistische Richtung später darin, dass sie über Nebensachen — dem Studium der Grammatik etc. — das

wahre Wesen der griechischen und römischen Cultur verkannte. Dem Leben der Alten waren aber neben dem Cultus des Schönen auch noch andere hohe Ziele gesteckt. „Salus publica suprema lex est“ kennzeichnet das wichtigste derselben. Auch daran trägt diese Richtung schuld, dass wenigstens zur Zeit ihrer ausschliesslichen Herrschaft unsere eigene deutsche Sprache sehr vernachlässigt wurde; der Hauptvorwurf jedoch, der ihr zu machen ist, dürfte darin bestehen, dass sie den Geist weniger zu intensiv-productiver Thätigkeit als zu passivem Geniessen erzog, wozu ja allerdings die Schönheit der antiken Sprache und Literatur ganz besonders verlockt.

Dieser humanistischen Lehre trat nun unsere humanitaristische Anschauung entgegen — bis jetzt allerdings noch ohne besonders grossen Erfolg, denn unsere besten Schulen, die Gymnasien, werden fast ganz noch im Geiste jener geleitet. Die Realgymnasien und Realschulen aber erringen sich nur mühsam Anerkennung und in den übrigen Erziehungsschulen ist ebenfalls nur ein geringer Zeitantheil denjenigen Fächern und Kenntnissen gewidmet, welche zum Verständniss modernen Lebens und moderner Cultur ebenso unerlässlich sind, als die Sprachen. Es sind dies naturwissenschaftliche Fächer. Nur eine Classe neuerer Schulen, welche allerdings auf der Grenze zwischen Fach- und Erziehungsschule steht, macht hiervon eine rühmliche Ausnahme, nämlich die Classe derjenigen Landwirthschaftsschulen, deren Reglement, Lehrplan und Prüfungs-Ordnung gemäss den Ministerialverfügungen vom 10. August 1875 eingerichtet ist. An Entschuldigungsgründen für die Thatsache, dass in unsern Erziehungsschulen die Naturwissenschaften im Allgemeinen noch nicht den ihnen gebührenden Rang einnehmen, fehlt es freilich auch nicht. Der Hauptgrund ist wohl die Schwierigkeit eine wirklich gute Unterrichtsmethode aufzustellen. Welche Lasten von Gedächtnissstoff — die Klage ist bei Lehrern und Lernenden ganz allgemein — und wie wenig für Verstandesübung Geeignetes bietet doch die Aneignung der Systematik in Zoologie, Botanik und Mineralogie. Der Verfasser des vorliegenden Buches hat nun den offenbar sehr glücklichen Griff gethan, die Naturwissenschaft zum Zwecke des Unterrichts in ein ganz anderes viel lebendigeres Verhältniss zum Lernenden zu setzen, nämlich in das des persönlichen Interesses. Hauptsächlich aber verschwindet in seiner Methode die langweilige und geisttödtende Gleichförmigkeit der Systematik und es werden Physiologie, Physik und Chemie dem jugendlichen Verständniss näher gerückt. Ohne andere als seinen Kräften angemessene Anstrengung tritt schon in den niederen Schulclassen das Kind ein in die Hallen der Natur, älter geworden, wird in erhöhtem Masse als früher, der Verstand mit dem Lehrstoff beschäftigt und jemehr der Schüler vorschreitet, um so mehr fügen sich neue Reiche von Bildungselementen dem wohlbeherrschten Kreise seiner Vorstellungen an.

Dieser Weg, Naturwissenschaft zu treiben, will uns am nächsten mit jener Methode des Sprachenerlernens vergleichbar erscheinen, nach welcher nicht erst die ganze Grammatik auswendig gelernt werden muss, ehe es an Uebersetzungsbeispiele geht, sondern nach welcher nach Aneignung einer Regel und einiger wichtiger Ausnahmen sofort die Nutzanwendung in geeigneter Weise erfolgt. Nach jener alten Methode aber verfährt noch ein grosser Theil der heutigen Systematik.

Der gebildete und nach weiterer Ausbildung strebende Gärtner aber sollte nicht achtlos an einem solchen Buche vorüber gehen. Seine Vor- und Ausbildung soll wesentlich humanitaristischer Art sein. Auch Arbeit weist ihm die Schrift zu; wenn des Verfassers Ideen durchdringen — es ist dies wohl nur eine Frage der Zeit — dürfte an jeder Erziehungsschule ein Schulgarten errichtet werden müssen (vergl. p. 140 des Werkes), dessen Verwalter doch zunächst nur ein Gärtner zu sein vermöchte. Möge also der deutsche Gärtner sich sein Erstgeburtsrecht wahren, möge er seine Ausbildung nicht vernachlässigen und möge er endlich noch zum weiteren Ausbau seiner Wissenschaften mitzuwirken trachten! Wenn

schon in der Schule — wie es bei Ausführung der vom Verfasser entwickelten Vorschläge möglich ist — ein tieferes Verständniss auch für das Pflanzenleben und die menschenveredelnden Aufgaben des Landbaues, namentlich des gärtnerischen Landbaues angebahnt wird, so kann das auch auf die sociale Stellung des Gärtnerstandes nicht ohne günstigen Einfluss bleiben. Also um die eigene Sache des Gärtners handelt es sich, wenn man ihn auffordert, sich für die Aufgaben des Schulgartens zu interessiren.

Dr. F. Tschaplowitz, Proskau.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Herr Universitätsgärtner Lindemuth in Berlin erhielt den Titel Königlicher Garteninspector.

William Chater, der bekannte englische Malvenzüchter, starb am 21. Juli in seiner Besitzung Grove Nurseries in Saffron Walden. 1802 geboren, trat er 1847 in Verbindung mit dem Floristen Charles Baron in Saffron Walden um Stock-Malven zu züchten. Anfangs fanden beide Züchter wenig Anklang, erst als Chater eine halbgefüllte Sorte vom Continent erhielt und Baron's Sämlinge mit dieser kreuzte, wuchsen ihre Erfolge. Aus dieser halbgefüllten Sorte mit Baron's anemonaeflora züchtete Chater den Comet, Walden Gem, Walden King, letztere die beste und vollkommenste gefüllte scharlachrothe Blüthe. Von Charters „Charles Baron" stammen alle lachsgelben Variationen und von Baron's „Model of perfection" alle weissen Sorten ab. 1850 schon erhielt Chater auf diese neuen Sorten von der Royal Horticultural Society die Banks-Medaille. Nebenbei war Chater geschickter Fruchttreiber und bedeutender Landschaftsgärtner. Seine Ruhestätte fand er auf dem von ihm selbst angelegten Kirchhofe zu Walden, für dessen Plan er einst den ersten Preis erhielt.

Am 6. September starb nach langem Krankenlager der grossherzoglich sächsische Hofgärtner Heinrich Maurer in Jena, der bekannte Beerenobstzüchter und Einführer des Vaccinium macrocarpum in Deutschland. Maurer's Obstplantagen werden von seinem Sohne L. Maurer, Inspector des botanischen Gartens in Jena, weiter erhalten werden.

Am 15. September starb in einem Anfall von Irrsinn der Besitzer der pommerschen Provinzialbaumschulen in Radekow bei Tantow, J. Hasner.

Carl Friedrich Eduard Otto, langjähriger technischer Leiter des botanischen Gartens in Hamburg und Herausgeber der Hamburger Garten- und Blumenzeitung, starb am 11. September im Alter von 73 Jahren am Gehirnschlage.

Professor Regnier, Director des botanischen Gartens in Saigoon, Cochinchina, ist auf einer Excursion in der Provinz Pursat sammt seinen Begleitern von den Eingeborenen ermordet worden.

Berichtigung: Im Augustheft pag. 243 Zeile 16 von oben lies: curvulis statt cavulis.

I. Originalabhandlungen.

Primula prolifera Wall.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

(Mit Taf. 1204.)

Primula prolifera Wallich (in Asiatic Researches Band 13, Seite 372, Tafel 3): Ausdauernd, glatt, nicht mehlstaubig. Wurzelblätter eine dichte Rosette bildend, verkehrt lanzettlich oder länglich verkehrt spatelförmig, in den Blattstiel zusammengezogen, stumpf gesägt, oberseits stark gerunzelt, kahl, unterseits dünn flockig bekleidet. Schaft lang und kräftig, Blüthen in mehreren mehrblüthigen Quirlen übereinander. Deckblätter kürzer als die langen Blüthenstiele. Kelch kurz, Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt. Blumenröhre 2—3mal länger als der Kelch, gelblich, Blumenkrone flach, fast tellerförmig, mit verkehrtherzförmigen, gezähnelten Lappen, buttergelb mit hellerem Auge. Kapsel kugelförmig, den Kelch nicht überragend, ganz glatt. Samen gross, spärlich warzig.

In den Khasia-Bergen im östlichen Bengalen bei 1300—2000 m von Wallich gesammelt. Die Blätter der ostindischen Pflanze messen 10—25 cm Länge, sind breitgestielt, dünn mit sehr stark vortretender Netzaderung, oben dunkelsaftgrün, unten heller. Schaft 30—50 cm hoch, sehr kräftig, 2—4 Blüthenquirle mit bis 10 Blüthen tragend. Blüthenstiele fast gleichlang, die kurzen, an den unteren Quirlen blattartigen Bracteen überragend. Kelch 0,5 cm lang, fünfrippig. Blumenröhre 1,5 cm, zehnstreifig, an der Mündung zusammengezogen und sich dann in die flache Blumenkrone ausbreitend. An der Mündung der Röhre stehen fünf kleine, zweilappige Höckerchen. Blüthen wohlriechend.

In der „Flora of British India“ Band 3, Seite 489 sagt J. D. Hooker: „Ich kann keinen Unterschied zwischen der Khasia-Pflanze und der Pflanze von Java sehen.“ Diese Pflanze von Java ist aber die 1840 von Junghuhn (in der Zeitschrift der Leidener naturforschenden Gesellschaft) Primula imperialis genannte Art. Schon Zollinger hielt anfänglich diese beiden Arten für synonym, gab aber selbst später zu, sich geirrt zu haben und

Junghuhn, De Vriese und Miquel treten für die Verschiedenheit der beiden Arten bestimmt ein. Miquel sagt (Flora Indiae-Batavae, tom II., pag. 1001), dass P. imperialis Jungh. „von der verwandten Wallich'schen Art satis ut videtur distinctans spectat". De Vriese, welcher 1850 aus der javanischen Art die — unhaltbare — Gattung Cankrienia schuf (Cankrienia chrysantha De Vriese, da ihm der ältere Junghuhn'sche Beiname imperialis nicht zusagte), tritt gleichfalls energisch dem Irrthume Zollinger's entgegen. Auch pflanzengeographisch ist es wahrscheinlicher, dass zwei sich nahe stehende Arten in Bengalen und Java unter annähernd gleichen Verhältnissen wachsen, als dass dieselbe Art an beiden Orten auftritt.

Endgültig ist der Streit nur zu entscheiden durch Vergleichung von Originalen von beiden Standorten, und wir hoffen, dass uns das möglich werden wird.

Junghuhn sammelte seine Primula imperialis in Vaccinium-Wäldern auf dem 1000 Fuss breiten Gipfel des Manelawangi, 9,260 Fuss, auf Java, und nicht weiter als 300 Fuss unter den Gipfel herabsteigend, am 1. April 1839 blühend und fruchtend. Lebende Exemplare davon wurden nach Buitenzorg gebracht und von dem verdienstvollen Gärtner Teysmann in Pflege genommen.

Primula imperialis überragt P. prolifera vor allen Dingen bedeutend in ihren Grössenverhältnissen. Die Blätter sind bis 0,5 m lang, 0,1 breit, der Schaft 0,75—1,5 m!! hoch, Blüthenstiele 2 cm lang. Die Deckblätter sind so lang als die Blüthenstiele. Der Kelch ist goldgelb mehlig. Die Blumenkrone ist goldgelb, in jedem der herzförmigen Ausschnitte sitzt ein zartes Spitzchen. Die Samen sind glatt, winzig klein. — Das sind abgesehen von vielen übrigen untergeordneten Differenzen denn doch wohl Unterschiede genug, um nicht P. imperialis einfach als Synonym zu P. prolifera Wall. ziehen zu dürfen.

Die vorstehend auf Tafel 1204 abgebildete Pflanze blühte im Juni in den Culturen unseres Freundes W. Hans in Herrnhut, dessen Güte wir die Zeichnung verdanken, unter dem Namen Primula imperialis, stammt aber aus dem Himalaya und ist richtig als P. prolifera zu bezeichnen.

Hoffentlich wird auch die mächtige Primula imperialis selbst bald ihren Einzug in unseren Culturen halten. Sollte sie in Buitenzorg nicht mehr cultivirt werden, so wird die immer weiter gehende Primelliebhaberei wohl irgend einen Sammler bewegen, sie von Neuem auf dem Manelawangi aufzusuchen und in die Gärten einzuführen.

Ueber die Einführung der Primula prolifera erhalten wir von unserem verehrten Mitarbeiter auf dem Felde der Primelpflege, Herrn Max Leichtlin in Baden-Baden, folgende Notiz: Der durch meinen Freund H. J. Elwes aus dem Himalaya eingeführte Samen wurde von mir im Auftrage des Herrn Elwes an Boissier, Fröbel, Anderson Henry, den k. k.

botanischen Garten in Wien und mich selbst vertheilt. Nur bei Anderson Henry keimte er, und zwar nur ein einziges Korn, von welcher Pflanze alle in Europa vorhandenen Exemplare, namentlich die bei Veitch vorhandenen, abstammen.

Ueber die Entwickelung der interessanten Pflanze sagt Leichtlin: Sie beginnt die Blüthenentwickelung mit dünnen hohen Stengeln und verhältnissmässig kleinen bei 30 cm beginnenden Wirteln, dann entwickelt sich ein zweiter Wirtel, der 10—20 cm über dem untersten seine Blüthen entfaltet und so fort, bei mir bis fünf Wirtel übereinander. Es stehen 4—7 Blüthen in einem Wirtel, von goldgelber Farbe und deutlicher Mehlbekleidung. Ich habe alle meine Exemplare, bis auf das eine mitfolgende, durch trockene Luft und Hitze verloren!!

Dieselbe Trauerbotschaft meldet uns Freund Wilhelm Hans in Herrnhut, dessen Himalaya-Abtheilung noch so manchen Staudenschatz birgt: Leider haben meine Exemplare nicht ein einziges Korn Samen angesetzt, obgleich ich nach der schönen Blüthe auf eine reichliche Ernte hoffen durfte.

Diese Art scheint prall-sonnigen Standort absolut nicht zu vertragen, sondern verlangt Halbschatten und Kühle. Meine Pflanzen haben in den heissen Tagen so gelitten, dass die Blattrosetten recht unansehnlich wurden. Nach der Blüthe theilte ich die Pflanzen und erhielt etwa zehn Stück, die aber sämmtlich bis auf zwei caput gingen, trotz der sorgfältigsten Pflege meinerseits in einem Kasten. Ueberhaupt scheint mir das Ding schwierig in der Cultur. — Das einzige Exemplar, welches der Breslauer Garten durch Leichtlin's Güte im December 1884 erhielt, hat sich genau ebenso verhalten. Die Blattrosette entwickelte sich bis zum Juni normal, in den heissen Julitagen aber wurde die Pflanze, obgleich sie unter zuverlässiger, sorgsamer Pflege sich befand, zusehends elender und starb ab. Das neue Exemplar, welches Leichtlin uns jetzt abermals spendete, sieht hingegen so gesund aus, dass wir zuversichtlich hoffen, es als Stammpflanze für gute Nachzucht zu erhalten.

Epidendrum trachychilum Lindl.

(Mit Tafel 1205.)

Orchideae.

Lindl. folia orch. n. 57. — Rchb. fil. in Müll. ann. VI., 338. — E. alatum Lindl. pl. Hartw. p. 92. —

Dieses aus Mexiko stammende Epidendrum ist von Lindley in den Hartwig'schen Pflanzen als E. alatum Batem. beschrieben worden, dann bildet Lindley im Botanical Register 1847, tab. 53, wieder ein anderes

Epidendrum als E. alatum ab, welches er später als gleichfalls verschieden von E. alatum Batem. (Orch. mex. tab. 18) erkannte und in seinem Werke „Folia orchidacea“ als E. ambiguum aufführt. Die Blumen das E. trachychilum sind kleiner als die der beiden genannten verwandten Arten, die Scheinknollen sind etwas mehr verlängert und tragen 2 aufrechte länglich-bandförmige Blätter. Kelch- und Blumenblätter länglich-spatelförmig, breiter und kürzer als bei dem zunächst verwandten E. ambiguum Lindl., die seitlichen Lappen der Lippe sind fast schief abgestutzt und nicht wie bei E. ambiguum gleichmässig abgerundet. Die Blüthenrispen mehrmals länger als die Blätter, eine unterbrochene einfach verästelte traubenförmige Rispe bildend, die lange nicht so dicht ist, wie das die Abbildungen von E. alatum Batem. und E. ambiguum Lindl. darstellen. Blüht im Sommer und der Flor dauert fast 2 Monate. Blumenblätter grünlichgelb. Lippe kraus, weiss und gelb nuancirt und mit kleinen rothen Punkten, welche dem Verlauf der rothen Nerven folgen, besetzt.

Unsere Tafel stellt a. eine ganze Pflanze verkleinert, b. dann eine junge Scheinknolle mit den beiden Blättern, c. einen Ast der Blüthenrispe und d. eine Lippe in natürlicher Grösse, sowie e. die Griffelsäule vergrössert dar. — Cultur in der temperirt warmen Abtheilung des Orchideenhauses.

Feronia elephantum Corea.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1206.)

Aurantiaceae.

Feronia elephantum Corea (in acta soc. Linn. V., pag. 224. — DC. prodr. I., 538. — Roxbrg. corom. tab. 141.)

Gartenflora 1883 pag. 87, gab der Referent schon einen Holzschnitt nebst Beschreibung dieses Baumes der Gebirgswaldungen der Coromandelküste. Nach Roxburgh geben wir beistehend eine grössere Abbildung nebst Beschreibung dieses interessanten Baumes, der mit dem Orangenbaum nahe verwandt ist. Die Aeste sind mit starken Dornen besetzt. Blätter unpaarig, 2—3jochig gefiedert, gestielt, mit sitzenden, meist verkehrt ovalen fast ganzrandigen Blättchen, die längs des Randes durchsichtig drüsig punktirt sind. Blumen in achsel- und spitzenständigen Trauben. Kelch flach, 5zähnig. Blumen 5blättrig, unterständig. Staubfäden 10, mit am Grunde verbreiterten und hier etwas mit einander verwachsenen Staubfäden. Antheren länglich, 2fächrig. Der Fruchtknoten ist einem etwas erhöhten Fruchtboden eingefügt, 5fächrig, mit sitzender Narbe. Die Frucht ist eine grosse, orangenförmige

Beere mit harter Schale, 5fächrig und in jedem Fache viele Samen*). Ueber den Gebrauch der apfelgrossen Frucht ist uns seitdem nichts Näheres bekannt geworden, als am angezogenen Ort in der Gartenflora gesagt ist; wahrscheinlich sind es aber gerade Elephanten und andere Thiere, welche denselben nachgehen, wie der von Corea gegebene Namen andeutet. Geruch von Blumen und Blättern angenehm anisartig.

*) Grtfl. 83, p. 87 ist die Beschreibung der Frucht falsch.

Reisebriefe für das Jahr 1884.

Von **Albert Regel.**

(Mit Tafel 1200.)

(Fortsetzung.)

IV.

Chanova bei Merw, den 29. Juni/11. Juli 1884.

Auch dieses Jahr geht meine Reise langsam von statten; denn die Entfernung von der gewöhnlichen Richtung und die grosse Hitze haben allerhand Verzögerung im Gefolge. Wie angedeutet, war ich von Merw aus Anfang Juni auf der rechten Murgabseite vorgegangen und hatte bei Jolitan das linke Ufer des Flusses betreten, um demselben bis Pändy zu folgen. Statt dem verwilderten Brachlande mit seinem Kameeldorngestrüppe, statt Schilfdickichten, salvinienüberzogenen Kanälen und rückständigen Tümpeln mit ihrem Vogelgewirre und Wasserinsectenreichthume, statt der Wühlmäusen und Eidechsen überlassenen Steppe erfreute das Auge der Anblick eines leicht eingeschnittenen Thales, dessen geschlängelte Wasserader der Euphratpappelwald in gleichmässiger Schönheit umrahmte. In Dickicht und Lichtung balzten die Fasanen, gurrten die Tauben, schillerten die grünen Honigvögel und blauen Mandelkrähen und wühlten die Wildschweine den Boden auf. Schafhirten, bewaffnete Händlertruppen oder Freibeuter lagerten hinter den eingesunkenen Burgwällen und rothen Ruinenhallen freier Thalausbuchtungen. Einförmig brennt und leuchtet hier der platte Lössboden und der Gaumen lechzt nach dem Trunke. Leuchtend begrenzten das Thal die anschwellenden Hügelrandlinien eines meridional gegliederten Plateaurandes, dessen Grundlage der Löss ausmachte, während der Sand an der Oberfläche blieb. Weiter aufwärts treten an Uferbrüchen gerötheter Sandstein und Kalk zu Tage. An den Abhängen wächst Saxaul. Einzelne Gräser, Labiaten, Umbelliferen und Cruciferen bilden im Frühlinge einen Wiesenteppich, der sich ebenso mannigfach, aber auch ebenso wasserlos westwärts zum Tschedschengebiete bis Serachs hinzieht. Der Wüstengürtel,

welchen Krieg und Sklavenraub zwischen Oberlauf und Unterlauf der Flüsse geschaffen haben, endet dort, wo sich in der Nähe des Gebirges die Anfänge der Wasserläufe vereinigen und die Vorberge massiger über dem Plateau aufsteigen. In der Nähe von Pändy, dem Pändscheh der Karten, einem von Gräben und Schanzen umschlossenen Turkmenenaule mit seinen Jurten und Schilfzelten, wächst braune Artemisia im Thale, und auf den dürren Lösskuppen stehen Bromus, Poa bulbosa, Alyssum, Scabiosa, ein weissblüthiges Acanthophyllum und Iris tenuifolia. Hier grasen Bergschafe mit ungeringeltem Horne. Weiter oberhalb, wo das Hochgebirge mit seinen Weidegründen als bläulicher und spärlich schneegezeichneter Wall über dem Thalanfange des Hauptthales aufsteigt, nimmt eine immer blutdürstigere Bevölkerung von Turkmenen und halbpersischen Jämschiden die schmale Thalenge ein. Auf ihrer gräbendurchschnittenen Niederung wogen die Erianthushalme. Neben den gewöhnlichen Thalpflanzen Innerasiens thut sich ein Verbascum mit glänzenden Herzblättern hervor und eine weisse Erythraea schmückt den Aleuropusrasen am Ufer. Grosse Taschenkrebse, Schlangen und Fische regen sich zwischen den Schilfwurzeln und Rohrkolben des Flussrandes. Angesichts der Sandsteinkuppe Tachtabala, welche eine halbe Tagereise von Pändy auf der jenseitigen rechten Flussseite die Wege nach dem afghanischen Turkestan deckte, wurde unsere kleine Schaar in einem mittlerweile vorgeschobenen afghanischen Heerlager festgehalten und musste eine schwere Woche unter den Drohungen der halbwilden Soldaten aushalten, bis nach abnehmendem Zwange der Rückweg angetreten werden durfte. So blieb uns der Paropamisus von Maimene mit seinen Wachholderwäldern und dem riesigen Ferulawuchse verschlossen. Mir blieb nur übrig, auf das turanische Wüstenreich zurückzuschauen, wie es über dem Kalkgrunde als angeschwemmtes dünenbedecktes Lössland zu Tage liegt, und wie die Südströmung der Atmosphäre vom Gebirge her und die am Amudaria nicht weniger erhitzte Nordströmung die Sandwirbelsäulen linienweise von ihren Ursprungsorten hin und her tragen. Auf dem Rückwege bin ich über Jolitan, dem sumpfigen linken Flussufer nach, bis Merw gegangen. Nunmehr wende ich mich so gerade als möglich nach Karki.

V.

Oevim am Amudaria, den 8./20. Juli 1884.

Endlich liegt die Wüste hinter mir und die zweistöckigen Lehmhäuser der Ersariturkmenen mit ihrem Vordergrunde von Mohrhirsefeldern und Baumwollenfeldern muthen uns nach den überstandenen Mühsalen behaglich an. Das Durchstreifen der Wüste in einer neuen Richtung erwies ihre Einförmigkeit, gab aber über die gegenseitigen Verhältnisse ihrer Abschnitte bessere Aufschlüsse. Bis zum alten Burghügel Goklan-Tüpe im Südosten

des alten Merw bildet die Lössebene der Murgabniederung ein fast gleichmässig mit Scherben bedecktes Ruinenfeld, auf welchem sich heute die Antilopen hinter Saxaulbüschen ducken. Dann beginnt das Sandvorland, aus welchem da und dort beträchtliche lehmgründige Höhen emportauchen. Anderswo liegen grosse Lehmbecken entblösst da. An den Rändern dieser freien Stellen ist zu erkennen, wie der Zug der Sandhügelketten nahezu von Südosten her kommt und also in der Richtung der Vorberge des westlichen Hindukuschlandes liegt. Diese Richtung divergirt mit der Richtung der entgegen kommenden Ausläufer des ostbucharischen Randgebirges, und beide zusammen bilden also einen Verschluss des tieferliegenden Hauptantheiles des Amudariabeckens nach Osten zu. Die Wegrichtung nach dem Ersarilande schneidet diese kleinen Höhenzüge in der Diagonale; jedoch beginnt das erhobene Sandland erst nordöstlich von dem wenig über das Amudarianiveau erhabene Gebiet des nur fünf Faden tiefen Brunnen Julkus. Hier zeigen sich schon Sandsteinsplitter im Sande, die kaum anders wie als Trümmer früherer Sandsteinriffe zu erklären sind. Am Becken des Brunnen Kysyl liegen die Sandsteinconcremente ebenso wie am Rafatakbrunnen zu Tage. Die Dünenmasse folgt hier der Richtung des vier Meilen entfernten Flussthales; jedoch brechen die Querkämme des Flugsandes nach Osten ab. In diesem verworrenen Dünenmeere kommt keine beständige Wegerichtung auf, so dass die Hufe der Pferde spurlos im Sande versinken, und nur der geübte Führer findet sich dort zurecht, wo umhergewehte Fetzen allein von der Knechtung und Plünderung Verschmachteter erzählen. Der Kompass bringt dort wenig Rettung, wo das Wasser in den Schläuchen Minute um Minute ungeniessbarer wird und versiegt. Nur der zufälligen Begegnung einer uns entgegenziehenden Karawane, die uns die Richtung nach einem Brunnen anzeigen konnte, verdankten ich und meine Leute die Rettung vom Tode durch Verschmachtung. Der Sand erhitzt sich im Juli nahezu auf 60° R.; nur die Brunnen besitzen eine Tiefentemperatur von 15° R.; die Luft erhitzt der erstickende Wind selbst im Schatten auf mehr als 36° R. Die Saxaulwaldung und der Riedgrasrasen nehmen nach Norden zu ab; dagegen beginnen daselbst das Calligonumbuschwerk, die zierlichen Baumpartien von Ammodendron und Eremosparton und die rossenährenden Büsche des Federgrases. Das Thierleben verstummt in der heissen Zeit mehr und mehr.

VI.

Von Samarkand bis Baldschuan.

August-September 1884.

Nach den nöthigen Vorbereitungen fuhr ich in der Nacht vom 16. auf 17. August aus Samarkand nach Pändschakent, wohin ich mein Pferd vor-

ausgeschickt hatte. Vom dortigen Kreischef erbat ich mir drei Leute und brach mit denselben am Nachmittage des 18. August nach Vorsikand auf, wo ich übernachtete. Auf dem Wege nach Kschtut sammelte ich den folgenden Morgen die ersten Samen von Phlomis, darunter auch der schmalblätterigen Art, ferner von Eremostachys, Acanthophyllum gypsophiloides, Convolvulus Pseudocantabria und dergleichen. Ich übernachtete dieses Mal in Artutsch, dem letzten Tadschikdorfe, welches an dem Wege zum Kulikalantpasse liegt, und machte von dort aus eine Excursion bis zu den einige tausend Fuss höher gelegenen Felsen, an deren Ritzen ich die Samen einer rundblättrigen, gelbblüthigen Scutellaria, und einer Campanula sammelte. Die Bewaldung der Höhen bestand hier aus zwei hochstämmigen Ahornarten, die dem Acer Pseudoplatanus ähnlich sind, tadschikisch sereng und farch genannt werden. Auf dem Weiterwege streifte ich in einer neuen Richtung wiederum die schöne Landschaft an den Kulikalanseen mit ihrem reichen Waldbestande von Juniperus, Salix purpurea, von grosswüchsigen Ephedra, Lonicera tatarica und einzelnen Birken und Vogelbeerbäumen nebst Unterholz von Potentilla fruticosa und überzeugte mich dabei, dass keiner dieser Alpenseen einen Abzug zum Thale hat. Auf dem Pass nach dem Fan zu sammelte ich anfänglich die Samen des purpurblüthigen Onobrychisstrauches und der kleinen gelbblühenden Astragalussträucher. Auf der eigentlichen Passhöhe wehte ein kalter Wind, jedoch wurde die Mühe des Umsehens durch zahlreiche Ausbeute von blühenden und samentragenden Pflanzen belohnt.

Ich fand daselbst ein weisses Pyrethrum, Hutchinsia, Potentilla, zwei kleine Astragalus, Ranunculus, Cerastium, Delphinium, Sedum gelidum, eine kriechende Saxifraga, Androsace und zwei Cousinia.

Weiter abwärts war zwar die gefüllte Rose nicht aufzufinden, doch fand ich an bekannter Localität beim Mongusar, wo ich früher vier Tage geweilt hatte, Euryangium Sumbul mit reifen Samen. Ich übernachtete in Pinian, am Ausgange des Pasrutthales, wo dasselbe sich mit dem Iskanderthale vereinigt und bog am folgenden Morgen in das Thal der Fan (oder Jagnob) ein; dieses Thal war aber auffallend arm, nur Peganum Harmala, Eurotia, Chondrilla, ferner eine hübsche Statice und Acantholimon machten die ganze Vegetation aus. Schon nach wenigen Wersten bogen wir in die steile Tschitschirudschlucht ein. Hier gab es nur üppige Strauchvegetation von Cotoneaster, Lonicera, Ahorn, Ephedra und Juniperus. Wir rasteten beim letzten Dorfe, wo am Wasser Polygonum alpinum, Swertia obtusa, Orchis incarnata, Angelica songarica, Nepeta, Rhinanthus, Euphrasia, Brunella, Dactylis glomerata, Agrostis u. dergl. wuchsen. Die Tadschik cultiviren hier die Saubohnen (Faba vulgaris), die wie in Schugnan unter dem Namen bakala hier wie da zu Brod benutzt wird. Wilder Roggen wächst hier viel, doch wird er nicht benutzt. Mir fielen zwischen Getreide

und Puffbohnen die bekannten europäischen Unkräuter auf, z. B. Vicia sativa. Den 23. August — 4. September wurde der Sigdypass überstiegen. Der Weg bis zum Passe ist einer der bequemsten Gebirgswege, die ich kenne. Es treten zuerst eine Euphorbia, eine niedrige Chondrilla und ein Bupleurum im schieferigen Boden reichlich auf, am Bache sieht man Cirsium, Ephedra, Campanula glomerata, Geranium, Senecio Korolkowi, Ligularia songarica. Weiterhin gibt es einzelne Schneeflecke und nur eine kurzwüchsige Vegetation von Cerastium, Astragalus, Potentilla, Chorispora, Alsine und Androsace. An den Felsen der Passhöhe blühte ein schönes Dracocephalum, Hutchinsia, eine gelbe Draba, Pyrethrum, Androsace, Myosotis sylvatica. Der Pass liegt auf nahezu 12,000 Fuss Höhe im Niveau der Gletscher, die besonders die im Süden gelegenen Berge als prächtige Gürtel umziehen. Abwärts am ersten sehr steilen Abstiege wuchsen nur Euphorbia, Nepeta, Prangos, Polygonum, Eremurus; er war ebenso futterlos wie an anderen höheren Stellen des Hissangebirges. Bald aber begann wenigstens der Baumwuchs: prächtiger Ahorn, Juniperus Pseudosabina, schmalblättrige Apfelbäume mit kleinen dünnstieligen Früchten, Lonicerenbäume, Juniperus, Birken, abwärts ein schöner Hain von Salix alba. Wir erreichten gegen Abend das schöne Gebirgsdorf Sigdy, das sehr malerisch linksab in einem Seitenthale liegt. Es besteht aus ziemlich stattlichen Gebäuden von Holz oder rohen Steinen, im Innern befinden sich Ofenbauten und Lehmkisten wie in Darwas. Bei jedem Hause ist ein kleiner Garten mit Kohl und Mangold von einer Stangenhecke umgeben. An der Spitze steht ein Tadschikältester, bei dem ich übernachtete. Abwärts von Sigdy durchbricht das Thal das Syenitgebirge und hier ist der Weg von mächtigen Steinblöcken eingeengt und oft schwierig, doch immer besser als im Karatagthale. Hier blühte noch der schöne Lathyrus. Dann begann üppiger Wald von Nussbäumen, Ahornbäumen, der bucharischen Pflaume, Prunus, mit birnenartigen Blättern, Rhamnus cathartica, Crataegus, breitblättrigen Apfelbäumen, Aprikosen, sogdoanischen Eschen, allmählich auch Celtis. Ich erfuhr später, dass in der Gegend von Sigdy Quitten zahlreich wild wachsen sollen. Unterhalb von Duschary wird das Gebirge niedriger; von hier bis Warsob wächst viel Zizyphus, der hier auch Früchte trug, und um Celtis und wilde Maulbeeren schlingt sich häufig wilder Wein, Polygonum, Clematis und Cuscuta. Cissus, Mandeln und Pistacien sind hier häufig, jedoch fehlte Cercis. Noch üppiger war den folgenden Morgen die letzte Strecke bis Duschambe, wo der Fluss in die Hissarebene tritt und sich nachher mit dem Kafirnagan vereinigt. Hier war das Ufer vom prächtigsten Platanenwald bekleidet, dazwischen Maulbeerbäume, Celtis, Crataegus, Vitex Agnus Castus als hoher Strauch, ein grüner spiräenähnlicher Strauch, von dem ich seiner Zeit Samen einsandte, allenthalben wilden Wein und Cissus, da und dort Bestände jenes pfeifenrohrliefernden Schilfes, dessen unfruchtbare

Stengel zahlreiche Seitenbüschel trieben, woher wohl die Angabe eines Bambus stammen mag, die mir in Samarkand gemacht wurde. Von Duschambe hört die üppige Vegetation auf. Ich hatte schon in Sigdy die Begleiter aus Pändschakent entlassen und durch bucharische ersetzt. Man ist hier das Alleinreisen so wenig gewöhnt, dass ein gewisser Mangel an Achtung nicht auffallend sein kann, aber mit einiger Energie ist auch dieser bald beseitigt. Nachdem ich im Hauptflecken von Kafirnagan am folgenden Tage die Säumigen aus dem Schlafe geweckt hatte, brauchte ich mich ferner nicht zu beklagen und der Empfang im hübschen Städtchen Faisabad war vollkommen befriedigend. Der Pass zwischen Faisabad und dem Wachsch ist bald erreicht; jenseits wächst viel Gebüsch des spiräenähnlichen Strauches und von Cercis, auch von Calophaca. Den vorletzten Tag übernachtete ich nach freundlichem Empfange der baldschuanischen Beamten von Tutkaul in Kangurt und erreichte Baldschuan am Morgen des 27. August. Hier freundlich empfangen, erschrak ich anfänglich über das Aussehen eines Kosaken, der sich aber seitdem vom Fieber zu erholen beginnt; auch die anderen Leute bedurften sämmtlich des Chinins. Ich fand eine grosse Sammlung von Zwiebeln und Knollen, als Fritillaria, Iris, Eremurus, Helicophyllum, Tulipa vor, auch Herbarien aus Baldschuan, Darwas, den Gegenden südlich von Kulab, ebenso zahlreiche Samen. Alles unter Mussa's Veranstaltung von den Leuten gesammelt. Auch nach Badachschan waren sie im Februar hinübergegangen und hatten ein Bulbocodium gesammelt, waren aber bald von den Afghanen umzingelt worden und mussten sich zurückziehen. Ferner waren zahlreiche Felle von Surchumhirschen (Cervus Maral, an Grösse unseren Damhirschen ähnlich, doch mit runden Zacken des Geweihes), von bärtigen Argalischafen (Ovis Vignei) mit ungeringelten Hörnern, von spiralhörnigen Bergziegen (Capra Falconeri) da, auch von Hyänen und Wildkatzen, ja auch ein kleiner Tiger war dabei. Von Vögelfellen waren stattliche Geierfelle da, doch war manches davon durch Ameisen und Mäuse verdorben worden. Käfer, Schmetterlinge und Schlangen hatten sie auch gesammelt. Ein zierliches fleckiges Hirschkalb und einen brummigen weissen Bären hatten sie lebend aufgetrieben. Auch ein zierlicher darwasischer Jagdhund und das schlanke usbekische Windspiel befand sich wohl.

(Schluss folgt.)

Ueber künstlerische Verwerthung der Pflanzen.

Von Professor **Ferdinand Cohn** in Breslau.

(Vortrag, gehalten in der Section für Obst- und Gartenbau in Breslau.)

(Schluss.)

Die Kränze spielten im antiken Leben eine so hervorragende Rolle, dass wir uns schwer eine richtige Vorstellung davon machen können. Sie gehörten gewissermassen zur officiellen Festtoilette beider Geschlechter; daher bekränzte man sich nicht bloss, wenn man in den Tempel zu Opfer und Gebet oder zu einem religiösen Feste ging, sondern auch bei Hochzeits- oder Begräbnissfeierlichkeiten, ja jedesmal, wenn man sich in Gesellschaft oder zur festlichen Mahlzeit begab. Die Kränze vertraten damals auch in gewisser Weise unsere Preismedaillen und Ordenszeichen; denn sie wurden von Staatswegen als Belohnung für hervorragende Leistungen zuerkannt.

Dass die von dem Preisgericht den Siegern bei den grossen nationalen Festspielen der Griechen Preise aus Lorbeer-, Oelbaum-, Pinien- oder Eichenkränzen bestanden, ist bekannt; dagegen war in Rom die Sitte der Belohnung militärischer Verdienste durch Kränze besonders ausgebildet; es gab verschiedene Grade solcher Ehrenkränze; der Mauerkranz wurde dem gegeben, der zuerst die Mauer der feindlichen Stadt erstiegen, der Wallkranz dem, der als erster den Wall des Feindeslagers übersprungen; der Schiffskranz dem, der ein Schiff erobert. Weit höher als diese wurde der Bürgerkranz geehrt, den der erhielt, welcher einem Bürger das Leben gerettet; er war aus Eichenzweigen geflochten; der Besitzer durfte ihn immer tragen und erhielt hohe Privilegien; wo er öffentlich erschien, wurden ihm durch Erheben von den Sitzen, selbst vom Senat, die Honneurs gemacht, und er genoss für sich, seinen Vater und Grossvater volle Abgabenfreiheit. Der höchste von allen Ehrenkränzen aber war der Graskranz, welcher dem, der eine belagerte Stadt oder ein Heer aus der Gefahr der Vernichtung befreit, von den durch ihn Geretteten überreicht wurde; er war aus Gräsern, Kräutern und Laub geflochten, das aus dem befreiten Boden ausgerissen ward; dieser nur sehr selten verliehene Ehrenkranz wurde höher geschätzt als die kostbarsten Kronen aus Gold und Edelstein.

Selbst die Naturforscher legten auf die Kränze solches Gewicht, dass Theophrast und fast alle seine Nachfolger die zu Kränzen geeigneten Pflanzen in eine besondere Abtheilung des Pflanzensystems, als Kranzgewächse (Stephanomata) vereinigten; auch Plinius widmet den Kranzpflanzen (Plantae coronariae) ein besonderes Buch (das einundzwanzigste).

Wie die antiken Kränze ausgesehen haben, erkennen wir aus den

vielen bekränzten Büsten in unseren Museen. Julius Cäsar soll den Lorbeerkranz getragen haben, um seine Glatze besser damit zu decken; der Vatican besitzt Büsten von Tiberius, Claudius und anderen Kaisern mit der Bürgerkrone aus Zerreichenlaub; viele antike Frauenköpfe (gewöhnlich als Flora gedeutet) sind mit dem Blumenkranze geschmückt. Auch auf den Münzen sind die Köpfe der Fürsten oft bekränzt; endlich fehlen auch nicht Abbildungen von Kränzen in den Wandgemälden von Rom und Pompeji. Allerdings bemerkt Plinius, dass keine Kunst der Malerei die Mannigfaltigkeit der Formen und Farben im Kranze wiederzugeben vermöge, sei es nun, dass vielerlei Blumen abwechselnd mit einander verbunden, oder dass die verschiedenen Arten in gesonderten Schnüren im Umfang des Kranzes, gewissermassen wie ein Kranz um den anderen, oder auch schief um denselben verlaufen.

Schwieriger ist auszumitteln, wie eigentlich die Kränze der Alten angefertigt wurden, besonders wenn man daran denkt, dass dieselben nicht gar zu schwer sein durften, da sie ja während der langen Mahlzeiten auf dem Kopfe getragen werden sollten. Hielten es doch gelehrte Aerzte, wie Mnesitheus und Kallimachus, für nothwendig, über die medicinischen Wirkungen zu schreiben, welche die verschiedenen Blumengerüche der bei der Mahlzeit getragenen Kränze auf den Kopf ausüben. Dass die jungen Studenten der Weltweisheit in Athen schon am Vormittag mit dem Blumenkranze auf dem Kopf vom Symposion her in die Vorlesungen ihrer Lehrer kamen, tadelt der ernste Plinius mit derselben Entrüstung, die wir heute etwa über den Frühschoppen laut werden hören.

Von Plinius erfahren wir übrigens, dass auch bei den Kränzen der Alten die Mode ein grosses Wort mitzusprechen hatte: man habe früher Kränze nur beim Gottesdienste getragen, oder sie als Auszeichnung für den Sieger im Kriege oder bei den zu Ehren eines Gottes angestellten Festspielen zuerkannt; auch seien es ursprünglich nur Laubkränze gewesen; den ersten Blumenkranz habe die schon oben erwähnte Glycera von Sicyon (nach dem Jahr 377 v. Chr.) erfunden; das unter dem Namen „die Kranzflechterin“ berühmte Bild des Malers Pausias, in welchem dieser seine kunstsinnige Freundin abgemalt hatte, war in Rom, wenigstens in einer Copie, zu sehen, welche Lucullus in Athen für 6000 M. gekauft hatte. Wenn im Winter in Rom die Blumen fehlten, so benutzte man wie heut zu Tage Kränze aus künstlichen Blumen. Doch wurden auch Immortellen zu den Winterkränzen verwendet; Unverwelkliche, amaranthus, nannten sie die Alten; sie wurden vorzugsweise aus Aegypten bezogen, und bildeten einen bedeutenden Ausfuhrartikel der alexandrinischen Gärtner; doch begannen diese schon in der ersten Kaiserzeit, auch frische Blumen und besonders Rosen in ganzen Schiffsladungen während des Winters nach der Welthauptstadt Rom zu exportiren. Wenn damals Rom seine Rosen aus Alexandria bezog,

wie wir heute aus Nizza, so beschwerten sich die römischen Gärtner, welche inzwischen die Rosen im Winter unter Glas zu treiben gelernt hatten, über die fremde Concurrenz, wie wir aus einem Epigramm des Martial ersehen.

Plinius erzählt uns ferner, dass ausser den mit den Stielen zusammengeflochtenen auch genähte oder vielmehr zusammengefädelte Kränze in Gebrauch waren, und dass man namentlich die Rosenkränze, um sie leichter zu machen, aus an einander gefädelten Blumenblättern zusammensetzte; dann heftete man Schleifen an den Kranz; bei den etrurischen Kränzen mussten es goldene Schleifen sein; Claudius Pulcher (um 180 v. Chr.) liess zuerst in dieselben Verzierungen eingraviren; der reiche Crassus spendete bei den Festspielen, die er im Jahre 211 v. Chr. gab, zuerst Kränze von purem Gold und Silber. Es werden selbst Kränze mit Edelsteinen erwähnt. Bei den Kränzen, welche man beliebten Schauspielern zuwarf (Corollaria), waren jedoch die Blätter aus dünnem Kupferblech und nur vergoldet oder versilbert, wie uns ebenfalls Plinius berichtet.

Crassus ist übrigens nicht der Erfinder der Kränze aus echtem Gold; die Etrusker, die Hellenen und andere Völker des Alterthums begruben bereits ihre Helden mit dem Kranz aus goldenen Lorbeerblättern, und unsere Museen sind reich an solchen goldenen Grabkränzen. Aus noch älterer Zeit stammen die Guirlanden und Kränze, mit denen die ägyptischen Pharaonen aus dem Hause des Ramses bei ihrer Beisetzung geschmückt wurden. Brugsch hatte im Jahre 1881 die Gräber der XX. Dynastie (1200—1100 v. Chr.) in Deir el Bahari aufgedeckt, Schweinfurth die Grabkränze 1883 botanisch untersucht; sie bestehen meist aus den in der Mitte quer zusammengebrochenen Blättern der Persea (Mimusops Schimperi) oder der Sassafweide und aus den Blumenblättern des Lotos, die mit Fäden aus Palmenblättern aneinander geheftet waren. An dem Sarkophag von Ramses II., dem Pharao aus Moses' Zeit, dessen Sarg ein Jahrhundert nach seinem Tode erneuert wurde, fanden sich noch mehrere Ellen Blumengewinde. Schweinfurth konnte aus den in den Grabgewölben unversehrt mit vollen Farben erhaltenen Blumen eine kleine Flora des alten Aegypten zusammenstellen.

Der Gebrauch der Kränze und Guirlanden, der im Alterthum eine so ausserordentlich grosse Verbreitung hatte, wurde von der Kirche bekämpft, welche in der Bekränzung des Hauptes eine heidnische Sitte verdammte; mehr vielleicht trug zur Verdrängung dieser Sitte das Zurücksinken der alten Culturländer in die Barbarei bei, welches vor allem den Gartenbau zu Grunde richtete und dadurch auch den alten Blumenreichthum vernichtete. Ganz ist jedoch die alte Sitte der Bekränzung niemals verschwunden, und es ist nicht zu bezweifeln, dass sie von Jahr zu Jahr sich wieder weiter und weiter ausbreitet. Wieder, wie bei den alten Pharaonen, werden Sarg und Grab mit Blumengewinden und Kränzen überschüttet,

werden die Festräume mit einer Blumenfülle decorirt; und wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, dass die Herrenwelt wieder wie im Alterthum mit Rosenkränzen auf dem Kopfe sich zum Diner einfinden wird, so haben es sich doch die Frauen schon längst nicht nehmen lassen, wenn sie sich in festlicher Toilette zeigen, Haar und Kleid mit Blumengewinden zu schmücken; mehr und mehr werden dabei die künstlichen Blumen, trotz ihrer oft bewunderungswürdigen Naturtreue, von den lebenden verdrängt; in England, Frankreich, neuerdings wohl auch bei uns pflegt selbst der Herr bei solcher Gelegenheit wenigstens mit einer Rose im Knopfloch zu erscheinen. Der Blumenluxus unserer Zeit hat eine Höhe und allgemeine Verbreitung erreicht, wie wohl noch nie; seit einem Jahrzehnt macht sich auch in Deutschland, von Berlin, Erfurt, Frankfurt ausgehend, in der Anordnung der Blumenkränze, Gewinde, Körbe, Tafelaufsätze und anderer Pflanzengruppirungen künstlerischer Geschmack in immer feinerer Ausbildung geltend, und ich zweifle nicht daran, dass gar manche unserer modernen Kranzflechterinnen sich ihrer berühmten antiken Collegin Glycera sehr wohl an die Seite setzen könnte.

Colonialbotanik.

Im Augustheft der „Deutschen Colonialzeitung“, dem von R. Lesser redigirten Organ des deutschen Colonialvereins in Berlin, erörtert Professor Dr. Schweinfurth in Kairo die schweren Missstände, welche durch das Vernachlässigen der Systematik an den deutschen Universitäten, deren Lehrstühle fast durchweg nur noch mit Anatomen und Physiologen besetzt sind, der deutschen Forschung im Auslande, speciell in Afrika, erwachsen. Die scharfe Kritik des so hochverdienten Reisenden ist eine so gerechte und sein Urtheil ein so massgebendes, dass wir seine Zeilen zu möglichster Verbreitung bringen zu sollen glauben. Wir verwahren uns ausdrücklich gegen die Unterstellung, als missbilligten wir die Förderungen, welche der Pflanzenanatomie und Pflanzenphysiologie zu Theil werden; aber wir wünschen, dass auch die andern Disciplinen der Botanik, Systematik und Pflanzengeographie auf den Universitäten gründlich getrieben werden. Gerade in botanischen Kreisen wird Schweinfurth's Vorgehen vollauf gebilligt werden, und wir weisen in dieser Beziehung hin auf die Schlussworte, mit welchen Professor Engler in Breslau am 11. October cr. einen Vortrag über die Culturbedingungen tropischer Nutzpflanzen in den neuen deutschen Colonien beendete. Professor Engler trat energisch ein für die Gründung von etwa drei Versuchsstationen, je eine in West- und Ostafrika und in Neu-Guinea, unter Leitung eines gut vorgebildeten Botanikers oder botanisch geschulten Gärtners in Verbindung mit einem technischen Chemiker. Der Colonialverein solle ausserdem aus seinen reichen Mitteln einigen jungen Botanikern es ermöglichen, in Berlin, Breslau oder Göttingen speciell die tropische

Flora zu studiren, damit derartig vorgebildete Botaniker später in der Lage seien, entweder umfassend im Colonialgebiet zu sammeln oder gesammelte Pflanzen sofort auf ihren Handelswerth zu taxiren.

Professor Schweinfurth's Brief lautet:

Ihr Aufruf vom Mai d. J. lenkt mit überzeugender Klarheit diese Bestrebungen zunächst auf das reiche Zukunftsbild vom Benuë, das uns durch Flegel's unermüdliche Thätigkeit und persönliche Hingabe in Kurzem hoffentlich ganz erschlossen sein wird. Alles, was da gesagt wurde, ist ganz vortrefflich und erweckt die berechtigtsten Hoffnungen; ich würde aber alle meine Wünsche und Voraussetzungen für ein endliches Gelingen erfüllt sehen, wenn eine Lücke ausgefüllt wäre, die mir bei allen diesen und ähnlichen auf das tropische Afrika gerichteten Bestrebungen der Neuzeit weitklaffend entgegentritt. Man nimmt nicht gebührende Rücksicht auf die hier aller Orten mit unabweisbarer Nothwendigkeit erwachsende Aufgabe, die Schätze des Pflanzenreichs zu erforschen. Die natürlichen Reichthümer des tropischen Afrikas gehören doch in erster Linie dem Pflanzenreiche an; wie will man daher ohne botanische Specialforschungen über die Erzeugnisse unbekannter Länder urtheilen, über Werth oder Unwerth der für den Handel zu erwartenden Droguen, Farb- und Gespinnststoffe, der Hölzer, Oele und Harze u. s. w. entscheiden? Man scheint es sowohl in Belgien als auch [illegible]tschland für überflüssig zu halten, zur Ausfindigmachung und Be[illegible] jedenfalls in grosser Menge und Auswahl vorhandenen [illegible]ugnisse Botaniker vom Fach, d. h. vorgeschulte Pflanzenken[illegible]anzuziehen und durch Einsammeln von verbürgten Proben solche ans Licht zu ziehen. Unter den Sendboten, die man zu den bisher eingeleiteten Forschungsunternehmen im äquatorialen Afrika verwandte, sehe ich Mineralogen, Ornithologen, Ethnologen und andere Specialforscher, nur nicht die einzig massgebenden Pflanzenkenner, die nach einiger Vorbereitung, wie sie der gegenwärtige Stand unserer Florenkenntniss von Afrika gestattet (und zu welchem Zweck die in Deutschland dargebotenen Hülfsmittel trotz aller Mangelhaftigkeit ausreichen), sich allein zu orientiren wüssten in einer verwirrenden Fülle fast mühelos zu hebender Reichthümer, die allein auf dasjenige aufmerksam zu machen in der Lage wären, was in erster Linie bei der commerciellen Ausbeutung jungfräulicher Gebiete in Betracht kommt.

Die verehrten Herren des Präsidiums mögen es meiner Liebe zur Wissenschaft nachsehen, wenn ich, durchdrungen von der Berechtigung meiner Klage, zu umständlicher Beweisführung aushole und bei Ihnen Abhülfe für Missstände suche, die, wenn Niemand dazwischen tritt, dem Gemeinwohl grossen Schaden zufügen müssen. Ihrer fördernden Aufmunterung wird es bald gelingen, für die botanische Erforschung von Afrika die noch fehlenden oder übersehenen, zum Theil wohl auch aus Mangel an Ermuthigung von derartigen Unternehmungen zurückgehaltenen Kräfte in

Dienst zu stellen und zahlreiche Jünger für eine grosse und gemeinnützige Sache zu werben.

In England und Frankreich hat man von jeher dieser Seite der Forschungsaufgabe in unbekannten Ländern besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Zur botanischen Erforschung des Kilimandscharo ist im vergangenen Jahre von England der jugendliche Reisende Johnston ausgesandt worden, der mit bewunderungswürdigem Eifer seiner interessanten Aufgabe gerecht wurde. Kaum hatte Frankreich über die Regentschaft Tunis das Protectorat erklärt, als auch schon eine botanische Commission zur gründlichen Erforschung der Flora dahin abging, welche auf Staatskosten unter der Leitung der Herren E. Cosson und Letourneux das weite Gebiet einer sorgfältigen Durchmusterung unterzog. In den englischen Colonien sind vom Staate angestellte Botaniker auf alles bedacht, was zur Hebung der vegetabilischen Schätze ihres Forschungsgebietes dienlich sein kann. Botanische Gärten, Acclimatisationsgesellschaften, Ackerbauvereine sind an allen Hauptplätzen des grossen Colonialreiches thätig, überall sind Museen angelegt, in welchen die Erzeugnisse der Landesflora zusammengestellt werden. Englischen Forschungsreisenden waren oft Botaniker beigegeben, oder die ersteren selbst liessen es sich angelegen sein, durch Zusammenbringung umfangreicher Pflanzensammlungen den Fachmännern daheim einen Einblick in die erschlossenen Reichthümer einer fremden Natur zu gewähren. Der botanische Garten der Welt, derjenige zu Kew, nahe London, hat unter Sir J. D. Hooker's Leitung seit Decennien den Brennpunkt für alle diese Bestrebungen. Unberechenbar ist der Gewinn, welcher England für Handel und Plantagenwirthschaft aus dieser grossartigen Organisation erwachsen ist. Im Auftrage des Staates ist von D. Oliver, dem Director des Herbariums in Kew unter Mitwirkung der besten englischen Fachmänner eine grosse Flora des tropischen Afrikas in Ausarbeitung begriffen, von der bis jetzt drei Bände erschienen sind. Dieses für alle auf Afrika gerichteten Pläne unschätzbare Werk gibt leider seiner Unvollständigkeit wegen heute noch keinen ausreichenden Führer durch die vegetabilischen Hülfsquellen des unermesslichen Gebietes ab. Mit vieler Mühe und nur durch anhaltenden Fleiss vermag sich der Pflanzenkenner für die in diesem Werke noch unbearbeitet gebliebenen Abtheilungen der Pflanzenwelt einen Ersatz aus den vorhandenen literarischen Hülfsmitteln zusammenzustellen. In unseren deutschen Museen wird derselbe meist rathlos der Aufgabe gegenüber stehen, wo es sich um Identificirung einer kritischen aus dem tropischen Afrika stammenden Art handelt. Das grosse Herbarium zu Kew vereinigt in sich fast alles, was überhaupt von daher nach Europa gelangte. — Unverhältnissmässig ärmer sind die Pariser Pflanzensammlungen.

In Deutschland wird man ausser im Königlichen Herbarium zu Berlin nur selten auf Pflanzensammlungen stossen, in denen auch die Flora des

EPIDENDRUM TRACHYCHILUM LIND.

tropischen Afrikas vertreten ist. Man ist hier fast ausschliesslich auf die Bibliotheken angewiesen, ohne die greifbaren Belege auftreiben zu können. Denn selbst das Berliner Herbarium besitzt von diesen für den vorliegenden Zweck einer auch im deutschen Interesse zu ermöglichenden Nutzbarmachung der vegetabilischen Erzeugnisse des tropischen Afrikas so nothwendigen Hülfsmitteln nur Unvollständiges. Ausser einer Handvoll Pflanzen, welche der unglückliche Ch. Schönlein 1856 bei Cap Palmas sammelte und den verhältnissmässig wenig artenreichen Sammlungen, die Sendboten der afrikanischen Gesellschaft (Soyaux, v. Mechow, Teusz, Buchner, Pogge) erst in neuester Zeit zuwege brachten, besitzt das Königliche Herbarium zu Berlin aus dem tropischen Westafrika nur solche Pflanzenproben, die es der Freigebigkeit des botanischen Gartens zu Kew verdankt. Allerdings hat auch auf diesem Gebiete deutscher Fleiss und deutsche Hingabe an ideale Aufgaben das Meiste geleistet, aber die grossartigen Sammlungen von Theod. Vogel, G. Mann und Welwitsch gingen nach England.

Unter so obwaltenden Verhältnissen scheint mir die Neugründung eines hauptsächlich auf den Erwerb botanischer Sammlungen bedachten Museums (etwa eines „Colonialmuseums"), das alle natürlichen Erzeugnisse der von Deutschland zu commerziellen und colonisatorischen Zwecken ins Auge gefassten Länder in sich aufzunehmen hätte, sehr von nöthen. Da die der Flora des tropischen Afrikas angehörigen Arten im Königlichen Herbarium zu Berlin keine Abtheilung für sich bilden, sondern in der Masse von 50 bis 70,000 aus allen Ländern der Erde stammenden Arten versteckt und der allgemeinen Reihenfolge des Systems entsprechend eingeschaltet sind, mit anderen Worten daselbst kein eigentliches afrikanisches Herbarium vorhanden ist, wie ja das auch seiner verhältnissmässigen Armuth in diesen Stücken entspricht, so erwächst demjenigen, der sich dort Belehrung für afrikanisch-botanische Gegenstände sucht, die ungeheure Mühe, Hunderte von Arten beiseite legen zu müssen, bis er auf eine afrikanische zu stossen vermag. Das Berliner Herbarium ist im Uebrigen vortrefflich geordnet und dank seiner neuen Aufstellung in einem eigenen Gebäude, sowie der mustergültigen Verwaltung für Forschungszwecke zugänglicher als irgend ein zweites der Welt; die Seltenheit der botanischen Reisenden, die in den letzten Decennien von Deutschland aus in ferne Länder entsandt wurden, hat indess zur Folge gehabt, dass diese Sammlungen, welche einem alten Archive vergleichbar sind, in neuerer Zeit nur spärlichen Zuwachs erfuhren.

Dem ungenügenden wissenschaftlichen Hülfsmittel entspricht die geringe Zahl der pflanzenkennenden Botaniker in Deutschland überhaupt. Was man heute unter dem Begriff Botaniker zusammenfasst, eignet sich durchaus nicht für den vorstehenden Zweck. Die heutigen Botaniker suchen mehr das Wesen der Pflanze als ihre äusseren Merkmale zu ergründen, ihre Lebensverrichtungen und Bedingungen, ihre Anatomie und Physiologie zu erforschen;

nur wenige gehören noch der alten Schule des Erkennens der Arten an, die für die Förderung der Pflanzengeographie und Indienststellung der Botanik für commerzielle und technische Zwecke (also colonisatorische in erster Linie) bisher allein von Nutzen gewesen ist. Botanisches Wissen im Sinne des Systems, d. h. Kenntniss von Pflanzenarten, war in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts ein weit verbreiteteres Gemeingut der Gebildeten, als es heutzutage der Fall ist; denn nur wenige von den Lehrern, die an unseren Universitäten für die Verbreitung dieser in alle Verhältnisse des Lebens so tief eingreifenden Kenntnisse wirken sollen, werden ihrer Aufgabe gerecht. Meist geschieht das etwa in der Weise, wie wenn ein Lehrer, den man besoldet, um in einer Schule Unterricht im Französischen zu ertheilen, seinen Zöglingen nur die Eigenthümlichkeit der provencalischen Sprache und Literatur beibringen wollte. Ein jeder pflegt da gern auf seinem Steckenpferde zu reiten. Viele verleiten ihre Schüler, bevor sie noch den nöthigen Ueberblick über das Pflanzenreich gewonnen, zu Specialforschungen der einseitigsten Art. Auf der Jagd nach „Entdeckungen“ wird dasjenige beiseite gelassen, was nur durch mühsamen Fleiss und unbeugsame Ausdauer zu gewinnen ist.

Manche Botaniker der Jetztzeit fordern zu einem Vergleiche mit den Alchemisten des Mittelalters heraus. Die classischen botanischen Excursionen sind an vielen Orten gänzlich aus der Mode gekommen. Die Freiheit des Lehrens und Lernens ist ein hohes Gut der Deutschen, sie zeitigt aber auch mitunter Früchte von wunderlicher Gestalt.

Die Erdkunde und unsere colonisatorischen Bestrebungen werden noch auf lange von dieser allgemeinen Vervehmung der systematischen Botanik aufs empfindlichste zu leiden haben; denn da die Mode eisern und unerbittlich die Geschicke der Wissenschaft leitet, fehlt es unter der nachwachsenden Generation an Lehrern, unter den in unbekannte Länder entsandten Forschern an botanisch geschulten Reisenden. Da ferner als oberste Leiter vielfach Männer von einseitigem Wissen schalten, die vornehm auf die wenigen übrig gebliebenen Vertreter der alten Richtung („Heusammler“ genannt) herabzublicken pflegen, werden auch die volksthümlichen Anregungsmittel zum Pflanzenstudium, die botanischen Gärten und Museen durchaus nicht in dem Stande erhalten, welchen unsere heutige Kenntniss von der Erde und dem Kleide, das sie trägt, erfordern. Auf diese Weise ist es dahin gekommen, dass man heute bei Erforschung des geognostisch doch so unendlich einförmig gestalteten tropischen Afrikas eher an Geologen und Mineralogen denkt als an Botaniker.

Man hat sich eben daran gewöhnt, diesen Zweig des menschlichen Wissens als etwas Untergeordnetes zu betrachten. Die Folgen sind auf Schritt und Tritt der Afrikareisenden sichtbar. Denn was liefern sie zur Kenntniss neuerschlossener Länder, wenn sie nicht wenigstens die mass-

gebenden Pflanzenformen näher zu bezeichnen wissen? Immer noch kehren die Reisenden heim, ohne uns Aufschluss über die Cultur- und Nutzpflanzen zu geben, auf welche sich das Dasein des Menschen stützt. Können wir einem Afrikaner Deutschland und Frankreich schildern, ohne ihm begreiflich zu machen, wie Buchen und Eichen aussehen und was Roggen und Weizen ist? So müssen denn auch unsere Vorstellungen von fremden Ländergebieten völlig in der Luft schweben, so lange wir nichts Sicheres über diese greifbaren Einkörperungen der Geheimnisse einer fremden Natur in Erfahrung zu ziehen vermögen.

In welcher Weise das Urtheil und die Fingerzeige des reisenden Pflanzenkenners für Handel und Plantagencultur in Afrika sich verwerthen lassen, wird den verehrten Herren aus zahlreichen Beispielen der Erfahrung gegenwärtig sein. Ich erlaube mir indess auf zwei der am häufigsten in Betracht kommenden Fälle die Aufmerksamkeit des Präsidiums zu lenken, um Gelegenheit zu finden, Thatsachen von allgemeinem Interesse besonders ans Licht zu ziehen. In dem einen Falle hat der Botaniker das Vorhandensein einer nutzbaren Pflanzenart, deren Ausbeutung bereits anderwärts in Afrika sich bewährte, festzustellen, indem er die Pflanze an ihren Merkmalen erkennt, was häufig keine leichte Aufgabe ist. Auf diese Weise hat der jetzige englische Generalconsul in Sansibar, Dr. Kirk, im Jahre 1868 zuerst die Ausbeutung der Kautschuklianen (fünf verschiedene Arten Landolphia) an der äquatorialen Ostküste von Afrika angeregt und dank seinen Bemühungen hat der Handel mit diesem kostbaren, fast spielend zu gewinnenden Erzeugniss der freien Natur jenem Gebiet innerhalb weniger Jahre ungeahnte Reichthümer erschlossen. Bereits 1880 waren allein aus den Districten von Mungao und Kilua 1000 t Kautschuk im Werthe von einer Viertelmillion Pfund Sterling auf den Markt von Sansibar gelangt. Wie leicht derartige Handelswerthe im tropischen Afrika übersehen werden, darauf deutet auch eine Angabe in H. Zöller's inhaltsvollen und interessanten Reiseberichten an die „Kölnische Zeitung“. Im Kamerungebiete fehlte der Kautschuk bislang unter den Ausfuhrartikeln; erst die schwedischen Jäger, die Herren Knutson und Genossen mussten kommen, um das Vorhandensein dieser werthvollen Pflanze zu constatiren und ihre Ausbeutung selbst in die Hand zu nehmen. Ueber die Herkunft vieler Erzeugnisse herrscht in Afrika noch vieles Dunkel, welches ohne die Mitwirkung von Pflanzenkennern nicht zu zerstreuen sein wird. Viele Reisende sprechen von einem „dunklen Welttheil“, weil sie im Dunkeln wandelnd den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen. Wenn es aber vorkommt, dass Kaufleute a priori die Behauptung wagen (vergl. einen Bericht über Sansibar und die neue deutsche Erwerbung in Ostafrika in einer der letzten Nummern der Deutschen Colonialzeitung), in diesem oder jenem Gebiete „sei überhaupt nichts zu holen“, so darf darauf kein Gewicht gelegt werden. Die Kaufleute bekommen

eben von der sie umgebenden Natur wenig zu sehen und würden schwerlich in der Lage sein, im Urwalde die Pflanzenarten wieder zu erkennen, die ihnen die begehrten Ausfuhrartikel liefern.

Um Ihnen noch den anderen Fall, wo die Mitwirkung des Botanikers für den Handel von Afrika bedeutungsvoll erscheint, vor Augen zu führen, erlaube ich mir folgendes zu bemerken: Da der Reisende kein chemisches Laboratorium mit sich führen kann, derartige Untersuchungen meist mühsam und zeitraubend, auch die Erfahrung eines speciellen Fachmannes erheischen, wird an Ort und Stelle über den Werth neu zu entdeckender Erzeugnisse nichts Sicheres festzustellen sein. Der Pflanzenkenner wird aber aus Analogien Schlüsse ziehen dürfen und dann die wichtigsten Hinweise zu ertheilen wissen. Als Beispiele für einen solchen Fall seien die nachfolgenden aufgeführt:

Der Botaniker findet in Afrika irgend eine Art aus der grossen Classe der Rubiaceen, und die Pflanze erscheint ihm nahe verwandt mit denjenigen, welche in Südamerika Chinarinde liefern. Zugleich bringt er in Erfahrung, dass sich die Neger der Rinde als Mittel gegen Fieber bedienen. Der Gedanke wird ihm demzufolge nahe liegen, dass auch die Rinde der afrikanischen Pflanze ein dem Chinin gleichartiges oder mit ihm identisches Alkaloid enthalten könne. Er wird dann Proben sammeln, um dieselben daheim einer genauen Untersuchung unterziehen zu lassen.

Man kennt auch im tropischen Afrika mehrere Arten der Gattung Erythroxylon, von denen eine in Peru das jetzt in so hohem Grade die Aufmerksamkeit auf sich lenkende Coca liefert. Cocaïn, das Wundermittel der neuesten Heilkunst, hat im Handel den ungeheuren Preis von gegen 10 M. für das Gramm, da die sowohl in Südamerika als auch in Europa vielbegehrten Cocablätter immer schwerer zu beschaffen sind. Andere Erythroxylonarten liefern andere, im Handel gleichfalls sehr geschätzte Stoffe. Der reisende Pflanzenkenner, der in Afrika einen Strauch dieser Gattung auffindet, wird nicht unterlassen, seine Eigenschaften zu prüfen und bei den Eingeborenen in Betreff etwaiger Verwendung der einzelnen Theile, wie Wurzel, Holz, Blätter, Frucht, Erkundigungen einzuziehen.

Zahllos wären die Beispiele dieser Art, die man aufzählen könnte, um die Unentbehrlichkeit der Botanik für afrikanische Forschungszwecke darzuthun. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte ich Sie, verehrte Herren, noch weiter mit ihnen ermüden. Es bedurfte eben meiner vorhin geäusserten Klagen über den gegenwärtigen Nothstand in der botanischen Erforschung fremder Länder überhaupt, um das Phänomen zu erklären, dass es in der That auch in unserem Athen nicht an Leuten fehlt, die noch keine Eule zu sehen bekommen haben. Möge das Symbol der tiefen, unermüdlichen Forschung, dieses glückverheissende Attribut der Göttin der Weisheit, mich wegen der Herbeiziehung eines Afrika fernliegenden Bildes in der Redewendung entschuldigen. Möge aber auch das Erwachen eines besseren

Wissens auf afrikanischem Colonalgebiete in die Bahnen der Weisheit einlenken und alle diejenigen, die es angeht, bei Zeiten die richtigen Wege finden lassen.

Indem ich, hochverehrte Herren, nochmals Ihre Theilnahme für die im Obigen erörterten Verhältnisse anzurufen mir erlaube, bitte ich um gütige Nachsicht, wenn meine Darstellung Ihnen stellenweise als eine zu umständliche erschien, und verbleibe jederzeit zu allen Diensten erbötig

Ihr ganz ergebener Diener

Prof. Dr. G. Schweinfurth.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Lilium Browni* var. *viridulum Baker.* Eine neue sehr schöne Varietät des prachtvollen L. Browni (die in der Flore des Serres t. 47 abgebildet ist). Sie unterscheidet sich hauptsächlich von L. Browni durch folgende Merkmale. Die Zwiebeln von L. Browni sind hoch, fast kuglig, mit schmalen, regelmässigen langen Schuppen, die sich, wenn der Luft ausgesetzt, von weiss in purpurroth verändern. Die Zwiebeln von L. Browni var. viridulum dagegen sind viel kleiner und flacher und haben viel mehr Aehnlichkeit mit einem L. Thunbergianum. Die Schuppen sind kurz und breit und liegen viel unregelmässiger denn bei L. Browni, nehmen auch, der Luft ausgesetzt, nie die dunkle Färbung von Zwiebeln des L. Browni an. Der Stamm dieser Varietät hat eine hellere Färbung und ist hin und wieder mit kleinen Drüsen besetzt und purpurrothen Flecken unter der Basis der Blätter. Die Blätter sind oblonglanzettlich ohne den eigenthümlichen Glanz, welche die Blätter des L. Browni auszeichnet. Die Blumen sind aussen purpurroth und im Innern, wenn sie sich zuerst öffnen, fast schwefelgelb, nach einiger Zeit ändert diese Färbung in weiss ab mit grünlichen Flecken, doch sind diese Flecken nicht in jeder Blume vorhanden. Die Blume der L. Browni öffnet sich weiss, auch sind die Blumen von L. Browni var. viridulum kürzer und die Perigonblätter viel mehr zurückgebogen als die von L. Browni. Diese prachtvolle Varietät ist unstreitig eine der schönsten der neueren Einführung. Sie blühte in diesem Jahre im Garten des Herrn Thomas S. Ware in Tottenham-London und wurde von ihm aus Japan importirt. Der Name dieser Lilie ist im Th. Ware'schen Katalog durch Versehen L. Browni var. brevifolium gedruckt, obwohl dies nicht ganz falsch sein würde.

G. Reuthe-London.

2) In England winterharte Pancratium-Arten. Unter diese gehört in erster Linie das schöne an den Küsten des mittelländischen Meeres einheimische

Pancratium maritimum L. Es wird alljährlich zu Tausenden von Corsika, Sardinien und andern Gegenden importirt.

Allgemein ist man der Meinung, dass P. maritimum nur das erste Jahr nach der Importirung blüht, doch diese Behauptung ist falsch. Um P. maritimum jedes Jahr in Blüthe zu haben, verfährt man wie folgt: Gleich nach der Blüthezeit im Juni und Juli pflanzt man die Zwiebeln entweder auf gut drainirte, trocken gelegene, mit sandiger Erde angefüllte Beete. Hier verlangen sie etwas Schutz gegen zu starken Frost im Winter, da die hauptsächliche Wachsthumsperiode während der kalten Jahreszeit ist. Vom April, wenn die Blätter anfangen gelb zu werden und abzusterben, bis Juli oder August hält man sie trocken durch Ueberlegen von Fenstern. Oder man pflanzt sie in Töpfe und behandelt sie in derselben Weise. Die reichlich erscheinenden wohl-

riechenden weissen Blumen entschädigen vollkommen für alle Mühe.

Pancratium illyricum L. Eine an den Küsten des mittelländischen und adriatischen Meeres vorkommende Pflanze; sie hat den Vorzug, dass sie im Frühjahre blüht, sich auch treiben lässt und reichlich und leicht ohne das Trockenhalten blüht, sonst verfährt man ganz wie mit Pancratium maritimum.

Die Vermehrung der Pancratium geschieht entweder durch die alljährlich erscheinenden Nebenzwiebeln (also durch Theilung) oder durch Samen, der sofort nach der Reife in leichte sandige Erde im Mistbeetkasten ausgesät werden muss.

G. Reuthe-London.

Wenn auch die Pancratien in Deutschland nicht als Freilandpflanzen zu behandeln sind,

Sphaeralcea rivularis.

Pancratium collinum von sandigen Hügeln und Höhen Algiers ist nur eine Varietät des P. maritimum. Sie verlangt dieselbe Behandlung wie P. maritimum. — Zu erwähnen wären noch die folgenden, die dieselbe Behandlung wie P. maritimum verlangen.

P. parviflorum Desf. und die schöne auf Florida vorkommende P. occidentale, die Letztere verlangt etwas mehr Schutz denn maritimum.

so sind sie doch ebenso empfehlenswerth, da sie im Ueberwintern ausserordentlich genügsam sind und schon mit einem trockenen frostfreien Keller vorlieb nehmen. Die herrliche Blüthe macht ihre Cultur in der That sehr empfehlenswerth. (B. St.)

3) *Sphaeralcea rivularis Torr.* ist eine von Dammann & Co. in San Giovanni a Teduccio bei Neapel aus dem Mormonenstaat Utah neu eingeführte, winterharte Staude aus der

Familie der Malvaceen. Die mit der chilenischen Sphaeralcea obtusiloba Hook. verwandte Art bildet aus einem verholzten Wurzelstock bis einen Meter hohe sich locker und elegant bauende Büsche. Sie beginnt schon als 20 cm hoher Steckling zu blühen und blüht bei uns während des ganzen Sommers. Die relativ grossen fleischfarbenen Blüthen erscheinen einzeln oder in Gruppen aus den Achseln der weinartig tief drei- bis fünflappigen graugrünen Blätter. Kräftige Exemplare bilden grosse, volle Blüthenrispen, deren Entwickelung erst der Frost ein Ziel setzt.

mann & Co. in San Giovanni a Teduccio bei Neapel, deren Katalog wir das nachstehende Bild entnehmen, kommen die Zwiebeln von Crocus Imperati jetzt zu sehr billigen Preisen in den Handel.

Aus der kleinen Zwiebel entwickeln sich im Februar-März die zarten, schmal linearen, niederliegenden Blätter, welche die schlank gestielten Blüthen frei hervortreten lassen. Die Blüthe, welche in der Grösse die Mitte hält zwischen Crocus luteus Lam. und den grossblüthigen Formen des Crocus vernus L., legt sich im Sonnenschein breit auseinander und ist dann zart und hellblau-

Crocus Imperati.

violett mit hellerer Aderung. Schliesst sich die Blüthe mit der sinkenden Sonne, so steht statt der violetten Blüthe eine graugelbe da. Die drei äusseren Perigonialblätter sind nämlich auf der Aussenseite graugelb und da sie die inneren beiderseits violetten drei Blätter vollkommen umschliessen, so ändert die Blüthe scheinbar im Laufe weniger Stunden vollkommen ihre Färbung. Die Cultur des Crocus Imperati beansprucht dieselbe geringe Pflege wie die von Crocus vernus. (B. St.)

5) *Alocasia Sanderiana.* Diese prächtige Blatt-Dekorationspflanze, ein würdiges Seitenstück von A. Putzeisii, war schon im Som-

Die Pflanze liebt warme Lage, ausreichende Feuchtigkeit und einen tiefgründigen schweren Boden. Die Vermehrung erfolgt leicht durch Samen, Stecklinge und Theilung der Rhizome. Die grosse dekorative Staude wirkt sowohl als Einzelpflanze, wie in Mengen als Beet oder Vorpflanzung zur Deckung von höherem Buschwerk. (B. St.)

4) *Crocus Imperati Ten.* gehört zu den interessanteren Arten der vielgestaltigen Gattung. Die im ersten Frühjahr blühende unteritalienische Pflanze ist bisher aus der Bannmeile der botanischen Gärten nicht herausgekommen, während sie die weiteste Verbreitung verdient. Durch die Herren Dam-

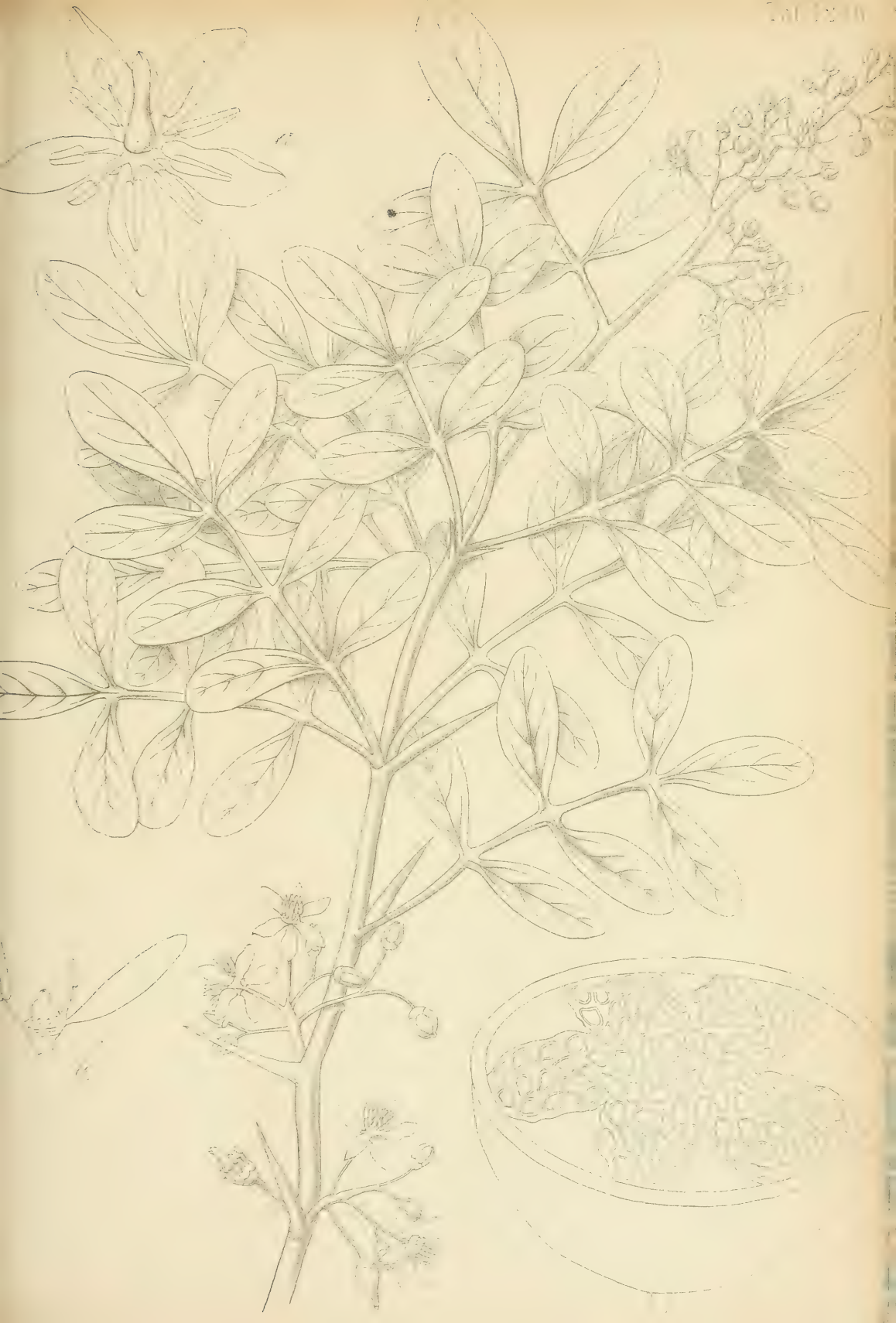
mer vorigen Jahres zu Gent durch A. Dallière ausgestellt und mit dem ersten Preise für eine nicht blühende Neueinführung prämiirt, verdient aber auch jetzt noch als Prachtgewächs ersten Ranges, das jedem Warmhause zur Zierde gereicht, erwähnt zu werden. Für das Etablissement William Bell zu Chelsea aus dem indischen Archipel eingesendet, zeichnet sich diese Aroidee durch ihre wirkungsvolle Panachure aus; die aufrechten, bräunlich-grünen Blattstiele, die hellgrüne Farbe der schön dunkelgrün gefleckten, jungen und der metallartige Reflex der völlig entwickelten Blätter räumen ihr unter ihren Verwandten einen vorzüglichen Platz ein. Die glänzende, fast einwärts gebogene Form der Blattscheibe gleicht einem Schilde, das an der Spitze und an den Seiten mit dreieckigen Lappen versehen ist; der grosse Mittelnerv und die grösseren Quernerven sind weiss, sowie auch der Rand zierlich elfenbeinweiss gezeichnet ist. Der Effect dieser Farbencontraste ist begreiflich.

6) *Epidendrum falsiloquum Rchb. fil.* in Gardener's chronicle Nr. 592 ähnelt dem E. verrucosum Sw., gehört aber in die Section Amphiglottium und ist speciell verwandt mit E. floribundum H. B. R. Sepalen und Petalen sind weisslich-ockergelb, die Lippe ist weiss mit drei scharf eingepressten Linien. An jeder Seite der Säule sitzt ein einzelner Purpurfleck. Eingeführt ist die Pflanze durch W. Bull.

Maxillaria praestans Rchb. fil. in derselben Nummer — von J. C. Lehmann in Guatemala entdeckt und von H. Law & Co. 1884 eingeführt — ist die weitaus grösste Art der Cucullata-Gruppe. Sepalen und Petalen gelb mit braunen Spritzen an der Basis, ebenso die dreispaltige Lippe, deren keilförmiges Mittelstück lang zugespitzt ist. Die dreikantige Säule ist gelb mit vielen Purpurstricheln und einem dreilappigen Orangering am Grunde.

Tripolis-Kürbis.

7) *Picea Breweriana* hat Watson zu Ehren des Professor W. H. Brewer, des verdienstvollen Mitarbeiters der „California State Geological Survey“, eine neue Tannenart getauft, welche in hohen Lagen Californiens, den Siskiyow-Mountains und den heissen Quellen des Illinois-Flusses, auf sehr trockenem Boden vorkommt und dort im Jahre 1884 von Thomas Howell aufgefunden wurde. Die Zweige sind schlank, oft sehr lang und hängend, an den Spitzen dünnflaumig. Nadeln bis 3 cm lang, 1—2 mm breit, sitzend, stumpf und seicht rinnenförmig. Zapfen 8—10 cm lang, schmal cylindrisch, an der Basis schmäler. Schuppen linear-oblong mit verkehrt eiförmiger Platte.



Der schlanke, rothrindige Baum ragt bis zu 50 m Höhe auf bei 0,5—1,0 m Durchmesser. Watson bezeichnet die Pflanze als aussergewöhnlich scharf abgegrenzte Art.

8) *Tripolis-Kürbis.* Unter diesem Namen bringen Dammann & Co. die in vorstehender Figur wiedergegebenen Speisekürbis in den Handel. Von den bisher cultivirten Formen weicht der Tripolis-Kürbis durch das vollständige Fehlen der Rankenbildung ab. Die Pflanze bildet dichte Büsche, deren tiefgelappte, rauhe Blätter auf kurzen, gedrungenen, dicken Stielen stehen. Die langen Früchte sind gerade, einfarbig blassgelb und entwickeln sich sehr zeitig, da die ersten Blüthen schon 30—40 Tage nach der Aussaat erscheinen. Die Früchte sind besonders als Grüngemüse empfehlenswerth. In der italienischen Manier bereitet ist der Kürbis — in Scheiben geschnitten, entwässert, gebraten, mit Parmesankäse überstreut und mit einer scharfen Sauce angerichtet — durchaus nicht jene werthlose Frucht, vor deren weichlichem Geschmack der Norddeutsche zurückschreckt, sondern ein wohlschmeckendes und gesundes Gemüse, das Jedermanns Gaumen mundet. Der Tripolis-Kürbis verlangt zu seinem Gedeihen Sonne, Dünger und Wasser, durch das Fehlen der Rankenbildung eignet er sich besonders zum Anbau in kleineren Gärten. (B. St.)

9) *Impatiens platypetala Ldl. var. Lucy* im Septemberheft der „Revue de l'horticulture belge et étrangère" erinnert in der Tracht und Blüthenform an Impatiens Sultani, aber die Farbe der Blüthen ist ein gesättigtes Blauviolett mit einem Stich in Carmin. Die grossen Blüthen treten in ungeheuren Mengen auf, so dass die Pflanze mit Blüthen überschüttet erscheint. Diese neue Balsamine cultivirt sich ebenso leicht als Imp. Sultani, bildet im temperirten Hause fortwährend blühende halbstrauchige Büsche und dürfte sich auch als Gruppenpflanze für das freie Land empfehlen. Das Vaterland ist vorläufig noch zweifelhaft; aus javanischen Gärten kam die Pflanze nach Holland und von dort nach Belgien.

10) *Tradescantia albo-vittata*, von Ed. Pynaert im selben Hefte publicirt, erinnert stark an die weissbunte Form der Tradescantia repens, aber die neue Art (?) zeigt einen kräftigeren, compacteren Wuchs und die reiche Panachirung ist rein schneeweiss ohne jede gelbliche Beimischung. Jedenfalls eine höchst dekorative, sehr zu empfehlende Einführung.

11) Das Octoberheft der Revue bringt an erster Stelle einen dreiblumigen Stengel von *Cypripedium Morganiae* Veitch, eines Bastartes aus C. Stonei ♂ und C. superbiens (Veitchii) ♀. Die enormen Blüthen zeigen einen dunkelrothen, grossen starkbauchigen Schuh, lange, breit lineare, stark gewimperte, hellgelbgrüne, reich rothbraun punctirte Petalen, während die weissen, nach dem Rande hin rosa angehauchten Sepalen kräftige, deutliche Linien in roth, rothbraun und grün zeigen. In der Tracht des Laubes erinnert Cypr. Morganiae an die elegante Form des C. superbiens. Nur wenige Hybride können sich mit dieser schönen Züchtung Veitch's vergleichen.

12) Die zweite Tafel des Octoberheftes zeigt die drei *Eucharis amazonica*, *Sanderiana* und *candida*, von welchen die alte zuerst eingeführte Eucharis amazonica den Schönheitspreis davon trägt. E. candida ist zwar reiner weiss als jene, aber erheblich kleinblüthiger und E. Sanderiana ist bei weitem weniger elegant gebaut.

13) (Neue Sorten von *Azalea indica.*) Herr V. Cuvelier berichtet in der Rev. hort. belge et étrang. über die besten neueren Azaleen und hebt die nachfolgenden Sorten besonders hervor:

Niobe (Schultz), Blüthe gross, sehr gut gerundet gebaut, rein weiss, sehr gefüllt. Blatt gross, hellgrün. Wuchs ausgezeichnet und sehr rasch.

Reine des amateurs (J. Vervaene) entstand aus einem Zweige von Elisa Lieber, von welcher sie auch die Tracht geerbt hat. Die Blüthe ist sehr gross, gut geformt und zeigt ein ganz neues Colorit von rosa angehauchtem Violett, rein weiss bordirt und einen amaranthfarbenen Grundton.

David Milne Horne (van Houtte) ist eine vorzügliche Treibsorte, deren einfache, vorzüglich gebaute Blume krausrandig und

vom reinsten Schneeweiss ist. Die Tracht ist excellent, Wuchs sehr lebhaft, Blatt länglich elliptisch, bräunlich grün. Sie setzt sehr gut und sehr zeitig Knospen an.

Madame Jean Nuyttens Verschaffelt (De Kneef) blüht reinweiss mit bald schwindendem grünlichem Grundfleck. Blüthen gross, oft doppelt, formvollendet mit gewelltem Rande. Blatt mittelgross, länglich, dunkelgrün. Die Pflanze lässt sich nicht treiben, wächst aber enorm und liefert im April-Mai massenhaft weisse Blumen.

Andenken an Marquis Pepoli (De Kneef) zeigt aus schwarz-carminrothem Grunde lebhaft rosa gefärbte, breit weiss bordirte Blüthen. Bau und Wuchs der Pflanze sind gut.

Nicolaus Schaurow (Schulz) ist eine gute Markt- und Handelssorte, welche im Wuchs an „Comtesse de Flandre" erinnert. Sie treibt sich sehr gut und trägt grosse, gut gezeichnete lebhaft rosae Blumen.

Louise Vervaene (J. Vervaene), erst im Herbst 1884 in den Handel gegeben, blüht sehr gross silberweiss, gut gefüllt, wächst sehr stark und treibt sich aussergewöhnlich leicht.

Czar Alexandre III. (van Houtte) wurde 1884 auf der Petersburger Ausstellung preisgekrönt. Das Carmin der grossen, gut gefüllten Blüthe wird noch gehoben durch blutrothe Flecken der drei oberen Zipfel. Tracht und Wuchs der Sorte lässt Nichts zu wünschen, aber um sie in gute Blüthe zu bringen, muss man ihr die kleinen Schosse nehmen, welche den Knospenansatz beeinträchtigen.

Madame Auguste van Geert (J. Vervaene), aus Elfriede (Schulz) gezüchtet, überragt die Mutterform durch ihre ausgezeichnete Farbe, lebhaft carmin mit breitem, reinweissem Rande. Wuchs und Tracht gut, blüthenreich und sehr gut zu treiben.

Theodor Reimers (van Houtte) ist ein würdiges Gegenstück zu Baron Nathaniel Rothschild, aber die Farbe ist reiner, magenta-lila. Blüthe sehr gross, stark gefüllt, vollkommen in der Form und von sehr langer Dauer. Tracht und Wuchs tadellos. Sie wurde 1883 in Gent mit dem ersten Preise für Sämlinge ausgezeichnet.

Helene Neumann (Schulz) ist eine ältere, aber sehr beachtenswerthe weisse, gut gefüllte und regelmässig gebaute Sorte, deren Blumen „wie krystallisirt" erscheinen. Sie wächst gut, treibt sich leicht und blüht sehr dankbar.

Prinzess Victoria (van Houtte) ward schon früher unter den Namen Madame A. von Wassenhove und Andenken an den Herzog von Albanien in den Handel gegeben. Sie erhielt 1883 in Gent einen ersten Preis und 1885 in London ein Certificat I. Classe. Die lebhaft fleischfarbene weiss gerandete Blume ist von erster Grösse, sehr gefüllt, gut gebaut, wellig kraus. Wuchs kräftig, Blatt gross, länglich, schön grün.

Osiris (Schulz) gehört zu den brillantesten Formen der Züchtung. Die grosse Blüthe ist tief roth, sehr wenig gefleckt. Wuchs rasch, Tracht gut, Blüthendauer sehr lange.

Madame J. E. Planchon (van Houtte), 1881 in den Handel gegeben, verdient zum Anbau im Grossen empfohlen zu werden. Die grosse, breitgelappte, weisse Blüthe ist roth punctirt und gestrichelt mit einem schön gelben Grundfleck. Tracht und Wuchs gut; sehr blüthenreich und sehr gut zum Treiben, da sie von selbst schon zeitig blüht.

Eros (Schulz), nicht „Heros" wie in vielen belgischen Katalogen, blüht weiss, gut gefüllt, aber wenig zurückgeschlagen. Sie ist aber sehr dankbar blühend und formt sich ohne Auskneifen. Die grossen Blumen halten sich abgeschnitten sehr lange.

Alpenrose (Liebig), mit grosser, rosaer, gut gefüllter Blume ist sehr blüthenreich und vorzüglich für die Treiberei. Wuchs und Tracht ausgezeichnet.

Monsieur Louis Chabot (D'Haene) ist eine gute, violette Varietät, deren Farben nach dem Aufblühen verblasst. Im Sonnenschein liegt ein heller Firnissglanz auf der Blüthe, welche zwar einfach aber vorzüglich gebaut ist. Blatt mittelgross, Wuchs ausgezeichnet, sehr lebhaft; die Sorte treibt sich sehr gut.

III. Notizen.

1) Die Anwendung von schwefliger Säure zum Präpariren von Herbarpflanzen wird von P. Hennings, Assistent am kgl. botan. Museum in Berlin, warm empfohlen. Hennings verwendet die schweflige Säure in der Form, dass Spiritus mit schwefliger Säure gesättigt wird und dieser Saturation dann die vierfache Menge Wasser zugesetzt wird. Die Anwendung dieses Mittels empfiehlt sich besonders für das Trocknen saftreicher oder mit dicker Epidermis versehener Pflanzen z. B. Cacteen, Crassulaceen, Euphorbiaceen. Ausserdem verhindert die schweflige Säure auch das Schwarzwerden, welches auf dem Vorhandensein gewisser Farbstoffe beruht, z. B. bei den Orchideen, Araceen, Rubiaceen, Orobancheen etc. Vor dem Einlegen werden die zu trocknenden Pflanzen je nach der Dicke 8—24 Stunden in die Lösung gelegt. Für Blüthen genügen fünf Minuten bis eine halbe Stunde. Die Pflanzen lässt man gut abtropfen und durch Licht oder Ofenwärme übertrocknen. Dann werden sie wie gewöhnlich eingelegt und bedürfen sogar nicht einmal des Umlegens. Zartere Pflanzen trocknen innerhalb eines Tages, dickere in zwei bis drei Tagen vollkommen und behalten ihre natürliche Färbung. Das Mittel schützt gleichzeitig gegen Insectenfrass. Die Flüssigkeit eignet sich ausserdem als Conservirungsflüssigkeit für alle botanischen Präparate besser denn roher Spiritus.

2) Der Coloradokäfer, dessen erstes Erscheinen einen so gewaltigen Aufruhr hervorrief, ist seiner Mutterpflanze, der Kartoffel, untreu geworden. Er wurde von Herrn H. H. Mc Afree, Superintendent der Wisconsin-Universitäts-Versuchsstation, auf Kohlköpfen gefunden, welche der Käfer total vernichtete. Gleichfalls an Kohl wurde er von Fräulein Mary E. Murtfeldt aus Kirkwood im nördlichen Illinois gefunden, wo er gleichfalls grosse Zerstörungen verübte. Das Auftreten des Insectes auf einer Pflanzenart, welche mit den Solaneen, als deren Feind er bisher allein galt, in gar keiner verwandtschaftlichen Beziehung steht, ist jedenfalls ein ausserordentlich merkwürdiges.

3) (Zur Vertilgung der Zwiebelmade.) Die Klagen über die Zerstörung der Zwiebelernten durch eine kleine weissliche Made, die Larve der Anthomyia antiqua, werden immer häufiger und haben zu Versuchen, sie zu vertilgen, vielfältig Veranlassung gegeben. Nach mitgetheilten Versuchen haben sich hauptsächlich Petroleum, Russ und Holzasche zu dem angegebenen Zwecke bewährt. Das Petroleum wird in der Weise angewendet, dass Sand mit ihm gesättigt und dieser zwischen die Zwiebel ausgestreut, dann aber tüchtig mit Wasser überbraust wird. Bei trockener Witterung muss das Ausstreuen mit einer gewissen Vorsicht geschehen, da das Petroleum sonst die Pflanzen verbrennt. Weniger gefährlich und jedenfalls wegen seiner düngenden Eigenschaften vorzuziehen ist die Anwendung von Russ und Holzasche im Gemenge. Das zu Zwiebeln bestimmte Land wird im Herbste rajolt und gedüngt und im Frühjahre Russ und Holzasche über das frisch gegrabene, nicht gehackte Land gestreut. Jedenfalls ist es wünschenswerth, dass mit diesen angegebenen Mitteln weitere Versuche angestellt werden. Zu beachten dürfte jedenfalls sein, Zwiebeln niemals zweimal hintereinander auf ein und demselben Lande zu bauen, da hierdurch der Vermehrung der Zwiebelmade entschieden Vorschub geleistet wird, auch dürfte es sich auf alle Fälle empfehlen, die Reihen der Zwiebeln öfters abzugehen, die gelbwerdenden Pflanzen vorsichtig auszuheben und sofort mit den anhaftenden Maden zu verbrennen.

4) (Zur Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurmes.) Neuere Versuche haben Hofrath Prof. Dr. Nessler veranlasst, die Vorschrift zur Herstellung der den Heuwurm vernichtenden Flüssigkeit etwas abzuändern, wonach noch bessere Resultate mit derselben zu erzielen sind. Das sog. Wurmgift nach folgender Vorschrift hat sich

dieses Jahr am besten bewährt: 21 gr Schmierseife, 20 ccm oder 16 gr Fuselöl und die Abkochung von 15 gr Tabaksblättern auf 1 l verdünnt. (Da Tabaksstaub in seiner Zusammensetzung sehr verschieden ist, thut man besser denselben nicht zu verwenden.) Es ist gut, wenn man die Schmierseife in wenig Wasser löst, mit dem Fuselöl mischt und auf ½ l verdünnt, sowie diese Lösung alsdann mit ½ l Abkochung von 15 gr Tabak mischt. Diese Mischung mit weniger Fuselöl und Seife, sowie ohne Weingeist, zeigte sich wirksamer auf verschiedene Raupen und wird den Pflanzentheilen, sofern solches überhaupt der Fall sein sollte, noch weniger schaden, als die frühere, die in einigen, sehr wenigen Fällen die Reben etwas beschädigt haben soll. Auch sind die Kosten für die Herstellung der neuen Mischung noch geringer. Die Apotheken in den weinbautreibenden Orten könnten sich für Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurmes die grössten Verdienste erwerben, wenn sie die Herstellung und den Verkauf der Flüssigkeit übernehmen würden.

5) (Ein neues Verfahren zur Vertilgung von Engerlingen.) Der französische Forstbeamte E. Berny in Saint-Jean de Mont (Vendée) veröffentlicht in der „Chronique forestière“ ein höchst einfaches, nach seinen mehrjährigen Erfahrungen jedoch hinsichtlich des Erfolges zuverlässiges Verfahren zur Vertilgung von Engerlingen. Dieses Verfahren besteht darin, dass an verschiedenen Stellen des Bodens 30 cm tiefe und ebenso weite Löcher gegraben und diese, nachdem sie mit in Gährung begriffenem Dünger angefüllt wurden, mit der ausgeworfenen Erde überdeckt werden. Nach und nach verkriechen sich die in der Umgebung vorhandenen Engerlinge in die von dem gährenden Dünger erwärmten Schlupfwinkel. Wird dann an einem recht klaren, heissen Junitage während der Mittagsstunde ein solches Loch geöffnet und der herausgehobene Dünger sammt seinen Bewohnern im Sonnenscheine ausgebreitet, so bedarf es zur Vernichtung der Engerlinge nur kurzer Zeit. Berny ist es zum Beispiele im Jahre 1880 mittels 8 Fanglöchern, die in seinem Gärtchen vertheilt waren, gelungen, 860 Engerlinge zu fangen und zu tödten.

6) (Fichten als Wetteranzeiger.) In der „Oesterr. botanischen Zeitschrift“ erzählt Herr Ullepitsch von einem ganz eigenthümlichen, von ihm beobachteten, ausserordentlich einfachen und originellen Wetteranzeiger, welchen die im Böhmerwald zerstreut wohnenden Ansiedler unter der Bezeichnung „Barometer“ benützen. Zur Herstellung desselben wird eine junge Fichte unter dem ersten Quirl entwipfelt. Der abgeschnittene Wipfel wird ganz abgeschält und alle Zweige bis auf einen abgeschnitten, dann aber dieses so präparirte Wipfelstück verkehrt an eine Wand genagelt. Das stehen gelassene Aestchen nun krümmt sich bei schönem Wetter aufwärts („das Barometer steigt“, sagen die Leute), bei schlechtem Wetter aber abwärts („das Barometer fällt“). Durch den Umstand, dass die Wälder ausserordentlich viel Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen, bevor es dazu kommt, auch wirklich zu regnen, wird es denn auch in der That bewirkt, dass man factisch halbe Tage lang voraus das Wetter prophezeien kann. Herr Ullepitsch selbst beobachtete einen derartigen „Barometerwipfel“ durch zwei Jahre und fand, dass er diese ganze Zeit hindurch leistungsfähig blieb.

7) (Erwärmung der Treibkästen.) Ein billiges Ersatzmittel für den theuren Pferdedünger zur Anlage von Frühbeeten ist nach dem „Obstgarten“ ausgekochter Hopfen, welcher aus grösseren Brauereien fast umsonst zu erhalten ist und noch stärkere und auch anhaltendere Wärme erzeugen soll, als der Pferdedünger.

8) Spanien, welches bisher jeden Pflanzenimport, ebenso wie Italien, untersagt hatte, hat nunmehr seine Grenzen der Pflanzeneinfuhr wieder geöffnet. Die Gaceta de Madrid vom 30. Juli d. J. publicirt einen Erlass an die Zollämter, wonach: 1) Jede Rebeneinfuhr untersagt ist; 2) jede Einfuhr von Bäumen, Sträuchern und Pflanzen aus einem Lande, wo die Reblaus existirt, untersagt ist; 3) Einfuhrerlaubniss ertheilt wird für alle Pflanzen reblausfreier Länder. Diese

Erlaubniss ist gebunden an a. ein Certificat eines spanischen Consuls über die Reblausfreiheit des betreffenden Landes, b. den Nachweis, dass die betreffenden Sendungen, wenn sie ein anderes Land passirten, dort nicht geöffnet worden sind. 4) Frei ist die Einfuhr von Samen, Herbarpflanzen, geschnittenen Blumen, Früchten, Zwiebeln und Knollen in gewöhnlicher Packung, welche die nöthigen Besichtigungen vorzunehmen gestattet.

Italien ist nunmehr das einzige Land, welches ein absolutes Einfuhrverbot aufrecht erhält, und wenn wir auch entschiedene Gegner eines Schutzzolles sind, so würden wir Italien gegenüber einen hohen Kampfzoll, der so lange anhält, bis es selbst seine Grenzen gärtnerischen Producten öffnet, sehr warm befürworten. Wir werden von Italien mit Pflanzen und Gartenproducten überfluthet, während unsere Gärtnerei nicht für einen Pfennig auf gesetzlichem Wege Pflanzen dahin exportiren kann. (B. St.)

IV. Literatur.

1) Zwei Kataloge. Wir haben die Aufzählung und Besprechung der Handels-Kataloge in unserem Blatte bisher stets vermieden und denken diesem Brauche auch weiterhin treu zu bleiben. Wenn aber so aussergewöhnliche Kataloge, wie die beiden nachstehend erwähnten uns vorliegen, halten wir es für geboten, die Ausnahme von der Regel zu machen und unseren Leserkreis speciell auf diese Erscheinungen aufmerksam zu machen.

1. Obstbaumschulen von N. Gaucher in Stuttgart, illustrirter, beschreibender und belehrender Katalog, zugleich Hauptsorten und Preisverzeichniss. Der bekannte Verfasser des Werkes „die Veredelungen", gleichzeitig Director und Besitzer der Gartenbauschule zu Stuttgart, deren Culturfläche circa 40 Hectaren bedeckt, gibt hier zunächst sehr praktisch und verständlich gehaltene Winke zur rationellen Obstcultur mit sehr zahlreichen guten Abbildungen. An diese schliessen sich vier Pläne von Gaucher ausgeführter Obstgärten an und eine kurze Abhandlung — mit Zeichnungen — über die zweckmässigsten Baumformen. Dann erst folgt der eigentliche, reichhaltige Katalog. Die 32 Seiten umfassende Einleitung ist mit vollem Verständniss für den praktischen Bedarf abgefasst und das ist der hauptsächliche Grund, wesshalb wir dem Gaucher'schen Kataloge diese Zeilen widmen.

2. Haupt-Katalog der Obst- und Gehölzbaumschulen des Rittergutes Zöschen bei Merseburg. Inhalt: 1) Obst, 2) Rosen, 3) a. Laubhölzer, b. Nadelhölzer. Dr. G. Dieck, der Besitzer der 25 Hectaren grossen Baumschulen, bietet hier eine Collection von etwa 3000 Laubhölzern und 400 Nadelhölzern — Arten, Varietäten und Culturformen — in wissenschaftlich controlirten Bestimmungen zum Verkauf. Die kurze Einleitung betont „die bekannte Thatsache, dass in den meisten deutschen Gärten (der Verfasser konnte direct sagen in den meisten Gärten überhaupt, da im Auslande die Sache noch schlimmer liegt als bei uns) Handels- und selbst Forstbaumschulen die richtige Deutung und Benennung auch weit verbreiteter und nationalökonomisch wichtiger Gehölze noch immer so sehr im Argen liegt, dass der Zustand als ein wenig rühmlicher und deutscher, wissenschaftlicher Gründlichkeit wenig entsprechender bezeichnet werden muss".

Bisher ist die Schaffung eines dendrologischen Mustergartens unter Staatsverwaltung noch immer ein frommer Wunsch, wie so viele andere fromme Wünsche der deutschen Gärtnerei, und um so höher ist es zu veranschlagen, wenn ein Privatmann sich der enormen und nicht rentablen Arbeit unterzieht eine Gehölzsammlung zusammenzubringen, wie keine Baumschule der Welt sie zu bieten vermag. Indem Dr. Dieck

die Hoffnung ausspricht, für seine Arbeit die Unterstützung der dendrologisch-botanischen Welt zu finden, bittet er alle Dendrologen und Pflanzenfreunde um Belehrung und Mittheilung von der Sammlung noch fehlenden Gehölzformen, damit ein Arboretum zusammenkomme, welches durch Reichhaltigkeit und correcte Nomenclatur dem deutschen Namen Ehre macht.

Das Sortiment umfasst alle in Mitteldeutschland irgend culturfähigen Formen. Es sind ausser den eigentlichen Gehölzen auch Stauden aufgenommen, welche in Benutzung und Charakter sich den Gehölzen nähern und wenigstens am Wurzelhalse verholzen. Die Lage Zöschens zwischen Halle, Leipzig und Merseburg erleichtert den Besuch der Sammlungen, welche auf mehr oder weniger sandigem Lehmboden, ohne nennenswerthe Düngung, cultivirt werden.

Beide vorstehende Katologe sind natürlich von den betreffenden Baumschulen für jeden Interessenten gratis und franco zu haben.

2) Die deutsche Käferwelt. Allgemeine Naturgeschichte der Käfer Deutschlands, sowie ein praktischer Wegweiser, die deutschen Käfer leicht und sicher bestimmen zu lernen. Bearbeitet von Carl Schenkling, Mitglied der deutschen entomologischen Gesellschaft zu Berlin und des entomologischen Vereins für Halle und Umgegend. Leipzig, Verlag von Oscar Leiner.

Wir machen die deutsche Gärtnerwelt mit wahrem Vergnügen auf dieses vorzügliche Handbuch aufmerksam, welches in 10—11 Lieferungen (für Subscribenten à 1,25 M., später zu erheblich höherem Preise) soeben zu erscheinen beginnt. Die uns vorliegenden ersten drei Lieferungen gestatten zwar schon ein ziemliches Urtheil über die Güte des Werkes, doch wollen wir eine eingehende Besprechung uns aufsparen bis das vollendete Buch uns vorliegt, und heute nur darauf hinweisen, dass der Inhalt sowohl in streng wissenschaftlicher Hinsicht als auch in Berücksichtigung der populären Richtung ein ausgezeichneter ist. Dem systematischen Theile, welcher in eingehender Weise die Diagnosen der Gattungen und Arten wiedergibt, gehen allgemeine Uebersichten voraus, welche die Lebensgewohnheiten der betreffenden Gruppen in umfassender und anziehender Weise schildern. Der beschreibende Theil des Werkes wird wesentlich unterstützt durch sehr gut ausgeführte Farbendrucktafeln, welche die Käfer in ihrer Lebensthätigkeit in naturwahrer Weise dem Beschauer vorführen. Wir sind überzeugt, dass gerade in unseren Kreisen, denen von Seiten der Käfer und Schmetterlinge so manche Unbill widerfährt, das Buch eine gute Aufnahme finden wird. (B. St.)

3) Однолѣтнія и двухлѣтнія цвѣтущія Растенія. находящіяся въ каталогахъ сѣмяноторговцевъ, выборъ лучшихъ изъ нихъ и уходъ за ними. Соч. Д-ра регеля. третье, Исправленное и Дополненное изданіе. Съ 3ьі Рисунками въ Текстѣ С.-Петербургъ. Изданіе Карла Риккера. 1885

Diese soeben erschienene dritte Auflage des Gartenhandbuches unseres Altmeisters Regel ist vom Autor Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Grossfürsten Michael Nikolajewitsch zugeeignet. Ueber den Inhalt des 490 Seiten starken Bandes hoffen wir von befreundeter russischer Seite — das ganze Werk ist ausschliesslich in russischer Sprache geschrieben — einen ausführlichen Bericht zu erhalten, da unsere Kenntniss dieser schwierigen Sprache zum wirklichen Studium des Werkes nicht ausreicht. Das durch 361 vorzügliche Abbildungen erläuterte Werk bringt eine alphabetische Zusammenstellung aller in unseren Gärten bisher cultivirten Annuellen und Biennen mit kurzen Charakteristiken und den nöthigen Culturnotizen und präsentirt sich als eine Arbeit, welche wir auch in deutscher Sprache mit Freuden begrüssen würden, da sie eine wesentliche Lücke unserer Gartenliteratur ausfüllen würde.

(B. St.)

4) Lehre der Obstcultur und Obstverwerthung. Nach praktischen Erfahrungen für Obstzüchter, Landwirthe, Gärtner und Freunde einer rationellen Obstcultur bearbeitet von Johannes Boettner, Handelsgärtner. 3,50 M., in

Prachtbd. 4,50 M. Verlag von Ed. Freyhoff in Oranienburg.

Erster Theil: Die Obstcultur. Anleitung zur Zucht und Pflege der Obstbäume, zur zweckmässigen Einrichtung von Obst- und Baumgärten, sowie Mittheilung von Culturverfahren, welche bei verhältnissmässig geringen Kosten den höchsten Ertrag an werthvollen Früchten erzielen. Auswahl der besten und empfehlenswerthesten Obstsorten für die verschiedensten Verhältnisse. Nebst einem Anhang: Die Topfobstbaumzucht. Mit 71 Abbildungen und 3 Gartenplänen. (Theil II: Die Obstverwerthung und Theil III: Die Beerenobstcultur und Verwerthung des Beerenobstes zur Weinbereitung etc. — beide Theile mit vielen Abbildungen — erscheinen im Laufe der nächsten Monate.)

Der durch seine im gleichen Verlage erschienenen Werke „Gärtnerische Betriebslehre“ und „Obstweinbereitung“ bekannte Herr Verfasser bietet in dieser neuen Erscheinung eine auf langjährige Erfahrung beruhende praktische Handhabe zur rationellen Ausbeutung der Obstcultur. Die Nothwendigkeit der Hebung des vaterländischen Obstbaues einsehend, behandelt der Herr Verfasser dieses hochwichtige, zeitgemässe Thema in so eingehender populärer Weise, dass es als eines der besseren Werke dieser Richtung gewiss allen Gartenfreunden, Gärtnern, Obstzüchtern etc. willkommen sein wird.

Aus dem praktischen Leben hervorgegangen, vermeidet das Buch nach Möglichkeit die theoretisirende Richtung und bewegt sich in allgemein verständlichen, kurzen praktischen Anweisungen. Besonders ist das in dem Capitel über den Baumschnitt der Fall, wo eindringlich vor allen unnützen Spielereien und dem Zuviel gewarnt wird.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Der grossherzogl. Garteninspector H. Jäger in Eisenach, der sich als Garten-Schriftsteller in den weitesten Kreisen bekannt gemacht und grosse Verdienste um den Gartenbau erworben hat, feierte am 7. October seinen 70. Geburtstag. Eine Adresse von seinen zahlreichen Verehrern und Freunden nebst einem prächtigen silbernen Tafelaufsatze ward ihm an diesem Tage durch den Garteninspector Beissner in Braunschweig, einem seiner Schüler, im Namen des Comités überreicht.

Ausserdem wurde dem Gefeierten Nachmittags ein Festessen gegeben, zu dem sich zahlreiche Freunde und Verehrer von allen Seiten einfanden und Glückwünsche brieflich und telegraphisch von überall her einliefen.

(E. R.)

Am 25. September verschied auf seinem Landsitz Valleyres bei Orbe in der Schweiz Edmond Boissier, der hervorragende Kenner der orientalischen Flora, deren Studium er sein Leben gewidmet hatte. Wir werden über das Wirken des so hochverdienten Forschers demnächst einen ausführlichen Bericht bringen.

Edmond Boissier ward 1810 in Genf geboren und begann seine botanischen Studien unter dem älteren De Candolle. Im Alter von 27 Jahren trat er seine erste grosse botanische Wanderfahrt nach Spanien an, von welcher er unter Anderem Abies Pinsapo in unsere Gärten mitbrachte. Die Resultate seiner späteren orientalischen Reisen legte er hauptsächlich in den fünf Bänden der Flora orientalis (1867—81) nieder. Sein Landsitz Valleyres war ein botanischer Garten, welcher von guter gärtnerischer Hand gepflegt, eine grosse Menge exquisiter Seltenheiten der mediterranen und orientalischen Flora umschloss.

Am 14. October starb an Entkräftung zu Smichov bei Prag der bekannte gärtnerische Reisende Benedict Roezl, dem wir zahllose Einführungen, besonders südamerikanischer Pflanzen, verdanken.

Die am 17. und 18. October in Frankfurt a./M. stattgefundene Generalversammlung des deutschen Gärtnerverbandes hat einen sehr stürmischen Verlauf gehabt und damit geendet, dass der bisherige Geschäftsleiter des Verbandes, Herr Ludwig Moeller, seine sofortige Amtsniederlegung und Austritt zum 1. November erklärt hat. Es dürfte wahrscheinlich eine vollständige Theilung des 8—10,000 Mitglieder umfassenden Verbandes erfolgen, da der zurücktretende Geschäftsführer sofort alle nöthigen Schritte zur Neubildung eines, wir können wohl sagen Gegenvereins gethan hat, und andererseits in den Reihen derjenigen Vereine, deren Vorgehen den Rücktritt des Geschäftsführers bewirkte, ein Entschluss über das Weiterfortführen des alten Verbandes und seines Organes, der Deutschen Gärtnerzeitung, noch nicht gefasst zu sein scheint.

Dr. Woloszak, bisher Assistent am kaiserl. botanischen Garten in Wien, hat die botanische Professur am Polytechnikum in Lemberg angetreten.

Privatdocent Dr. Berthold wurde zum ausserordentlichen Professor der Botanik in Göttingen ernannt.

Ad. Friedr. Moller, Inspector des botanischen Gartens in Coimbra, hat eine botanische Forschungsreise nach den portugiesischen Inseln S. Thoma e Principe, an der westafrikanischen Küste nahe dem Aequator, angetreten. Neben der Herbarausbeute wird der umsichtige Sammler wohl auch zahlreiches lebendes Pflanzenmaterial heimbringen.

Danksagung.

Zur Feier meines 70. Geburtstages sind mir von allen Seiten, darunter auch von vielen Lesern der Gartenflora, so viele Beweise herzlicher Theilnahme durch Glückwünsche und Betheiligung an einem Ehrengeschenke zu Theil geworden dass es mir unmöglich ist, den Einzelnen, zu danken. Und so erlaube ich mir, hierdurch meinen tiefgefühlten Dank an dieser Stelle Allen auszusprechen. So wohl diese Theilnahme meiner Seele gethan, so fühle ich doch, dass mir mehr Ehre zu Theil geworden ist, als ich verdient habe, wenn ich bedenke, dass viele Kollegen in demselben Sinne und mit gleichem Eifer wie ich gewirkt haben.

Eisenach am 13. October 1885.

H. Jäger.

I. Originalabhandlungen.

Phacelia Parryi Torr.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1207.)

(Bot. mex. bound. 143. — Brew. et Wats. fl. cal. I, 513.)

Eine neue schöne einjährige Art aus Californien, die Hr. Dammann und Comp., (jetzt zu St. Giovanni à Teduccio bei Neapel) eingeführt und uns ein trockenes Exemplar mitgetheilt hat. Stengel aufrecht oder aufsteigend 25—45 cm hoch, gleich der ganzen Pflanze mit steifen abstehenden drüsentragenden Haaren besetzt. Blätter oval, unregelmässig doppelt gezähnt oder eingeschnitten, die untersten selbst fiederschnittig, die obersten Stengelblätter länger als ihr Blattstiel. Blumen ungefähr 2 cm im Durchmesser, breit-glockenförmig, tief violett, mit gelbem oder weiss flammigem Auge, in lockern, anfangs kurzen, später langen, an der Spitze spiralig sich entwickelnden Trauben. Staubfäden vorsehend, violett mit weissgelben Antheren. Sehr schöne Art, die den ganzen Sommer hindurch blüht und mit P. Whitlavia Gray (Whitlavia grandiflora Harv.) zunächst verwandt ist.

Herr Sprenger, im Geschäft des Herrn Dammann, sagt über diese Art das Folgende:

Wohl selten hat das überreiche Californien uns eine schönere und lieblichere Pflanze geliefert, denn wenn auch die Blüthen der Phacelia Whitlavia grösser sind, ihr Blau ein reinereres und selteneres ist, nimmer erreicht sie den Reichthum an Blumen und ist von viel empfindlicherer Natur.

Im December erhielten wir die feinen, grünen, eckigen Samen direct aus dem Vaterlande, welche ein Freund für uns hoch oben in der Sierra Nevada gesammelt hatte. Im Februar bereiteten wir uns schmale Beete mit leichter sandiger Erde ungedüngt und wohlgeebnet und streuten den reichlich mit Erde gemischten Samen oben auf, ohne denselben weiter zu bedecken als mit fein gesiebtem strohigem Pferdedünger, um das Fortschwimmen der Samen durch heftigen Schlagregen zu verhüten. Nach 14 Tagen erschienen die broncefarbenen Pflänzchen an der Oberfläche, wuchsen schnell und Mitte April standen diese Beete in vollstem Flor und waren wie man sagt mit

Blüthen übersät. Und welche Pracht bot sich da unserem Auge! Wie, fragten wir uns erstaunt, war es nur möglich, dass diese Perle so lange dort oben in den Bergen ihrer fernen Heimath verborgen blühen konnte? Aber sie ist nun zu uns gekommen und ihre so treuen, blauen Aeuglein blicken so unschuldsvoll in den Tag hinein, dass man ihnen nimmer böse sein kann. — Ph. Parryi ist eine der allerprachtvollsten Annuellen, welche unsere Gärten jemals schmückten und das grosse Lob, welches ihre Schwester (die armblüthige im Vergleich zu dieser) mit auf den Weg in die Welt bekam, gebührt noch vielmehr dieser und dann verdient sie mindestens 2 Certificate, aber wer ertheilt der Aermsten, die hier unten nach Italien gerathen sollte, auch nur eines? Soweit sind wir noch nicht. Ja, das weite Neapel birgt wohl kaum 10 Menschen, welche auch nur einen Schritt nach einer Blume gingen. Nun, hoffentlich findet sie draussen in der Welt freundlichere Aufnahme. Unsere Abbildung gibt die Pflanze aus dem Samenbeete wieder, wie sie eben zu blühen beginnt im Alter von ungefähr 7 Wochen und in halber Grösse, überaus gelungen und natürlich, nur der Farbenglanz wird nimmer erreicht.

Ph. Parryi erreicht eine Höhe von 25—30 cm, ist annuell und stirbt nach der Samenreife ab. Ihre schönen grossen Blätter sind herzeiförmig, tief gebuchtet und gezähnt, lebhaft grün, licht geadert, im vollen Sonnenlichte oft broncirt und wundersam schattirt. Die Blumenkrone ist nicht glockenförmig wie bei jener, sondern radförmig, im Grunde zirkelrund gebuchtet und von schöner violetter Farbe. Jedes angedeutete Kronenblättchen ist mit einem grossen weissen Flecken geziert, der ungemein wirkungsvoll sehr viel zur lebhaften Färbung beiträgt, sie viel mehr hebt. Das Bild macht jede weitere Beschreibung überflüssig.

Wie bereits angedeutet, bereitet ihre Cultur keine Schwierigkeiten. Man säe sie an den Platz, ja nicht zu dicht, sondern mit allseitigem Abstande von ca. 10 cm, dulde kein Unkraut, giesse nie mit der Brause während der Blüthe, sondern setze die Beete einmal in der Woche gründlich unter Wasser. — Wird sie bei heftigem Regen geschützt, so dauert ihr Flor viel länger und sie bringt so auch sicher Samen. Sie gedeiht, obwohl sie ein ganzes Alpenkind ist, wohl in Gärten am Meeresstrande und die Meeresstürme können ihr nur wenig Schaden bringen. Bei Topfcultur wähle man kleine Töpfe und leichte Erde. Sie will nicht verpflanzt sein, auch nicht als kleiner Sämling, sondern stets und überall an Ort und Stelle gesät sein.

Mammillaria barbata Engelm.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1208. Fig. a. b. c.)

Cactaceae.

(Engelm. mem. p. 105. — Ejusd. Cact. of the Boundary tab. 6, fig. 9—12. — Salm Cact. p. 82.)

In Texas bei Cosihuisachi entdeckt und neuerdings auch von andern Standorten eingeführt, so von Haage & Schmidt, welche die beistehende Abbildung eingesendet haben. Der halbkugelige oder rundlich walzige Stengel einfach, ohne basale Seitensprossen. Die Warzen fast walzig, die Achseln zwischen denselben kahl. Die spitzenständigen Stachelbündel bestehen aus zahlreichen mehrreihigen Randstacheln, von denen die der äussern Reihen borstenförmig, weiss und bis 40 an Zahl; die innern braun, stärker und zu 10—15; ein Mittelstachel, der aufrecht, braun, länger als die anderen und an der Spitze hakenförmig zurückgebogen ist. Blumen mit blassrothen Blumenblättern mit violettem Mittelstreifen. Beerenfrüchte länglich, grün. Auf der beigegebenen Tafel stellt a. ein Exemplar in Lebensgrösse, b. ein Stachelbündel schwach vergrössert und c. eine Warze mit dem spitzenständigen Stachelbündel in natürlicher Grösse dar.

Mammillaria echinata. DC.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1208. Fig. d. e.)

Cactaceae.

(Pfr. enum. p. 5. — Salm. monogr. p. 102.)

Eine der schönsten Arten der Mammillaria aus der Gruppe der „Stelligerae“ und zwar als Art mit 2—3 Mittelstacheln, der M. densa Link. et Otto zunächst verwandt. Der niedrige Stengel gleich dem der verwandten Arten am Grunde rasenartig in viele Köpfe verästelt. Die Warzen oval-kegelförmig, dicht gedrängt und hellgrün. Randstacheln 14—18, dünn, zurückgekrümmt, abstehend, goldgelb und die Warzen ganz deckend. Mittelstacheln 2, stark, aufrecht, gelb. — Von M. densa unterscheidet sich M. echinata, durch niedrigern viel stärker verästelten Wuchs. Besonders schön ist dieselbe, wenn sie ihre zahlreichen, rundlich-ovalen, scharlachrothen Beerenfrüchte trägt, in welchem Zustande die in natürlicher Grösse beistehende Abbildung im Garten von Haage & Schmidt gemalt worden ist.

Tafel 1208. Fig. d. eine Pflanze, e. eine Warze.

Reisebriefe für das Jahr 1884.

Von **Albert Regel.**

(Mitgetheilt von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.)

(Mit Tafel 1200.)

(Schluss.)

VII.

30. Oktober.

Als Nachtrag zu meinem heutigen Briefe trage ich noch nach, was ich auf meinem letzten Ausfluge gesehen habe; die Vorbereitung zur Absendung der Sammlungen, namentlich das Anfertigen der Kisten erforderte viel Zeit, und um die Zwischenzeit auszunützen und auch die Leute nicht unbenützt zu lassen, machte ich eine Rundtour nach dem Norden von Baldschuan. Den 7./19. September ritt ich mit meinen Leuten und zwei Leuten des Begs wieder dem steinigen Bette des Baldschuanflusses nach aufwärts und erreichte diesen Tag den Flecken Loschmendy. In dieser Jahreszeit bot das Flussufer kaum mehr als im Winter, nur fielen die vielen wilden Platanenbestände auf, welche die felsigen Abhänge des Mussakgebirges da und dort bekleideten und also auf frühere reichere Waldbekleidung zurückwiesen. Jetzt blieb hier nur ein weisser Echinops übrig; sonst fielen noch Cissus, Celtis, Cercis und wilder Wein auf, häufig auch Hippophaë und Elaeagnus. Eher sind hier die Ortschaften mit ihren Giebeldächern interessant, da gibt es prächtige Plätze mit Platanen, Gärten mit Kohl, Mangold, dazu Zwiebeln, Dill, Astern, Amaranthus, Zinnia, Tagetes, Ipomaea, dann Baumwolle, Sesam, Melonen, Wassermelonen, Kürbisse und Flaschenkürbisse, Alles wie von selbst malerisch gruppirt, von Fruchtbäumen sind Maulbeerbäume und Nussbäume, dann gibt es besonders schöne Aepfel, auch die ausgezeichnete, länglich gebaute Sorte, sowie Birnen und herrliche Weinsorten, darunter auch mit Muskatgeschmack und sogar mit bunten, halbblauen, halbweissen Beeren; die Fülle des Weinlaubes, das über die Platanen und die niedrigen Bäume herabliegt, gewährt einen mannigfaltigen Reiz. Den folgenden Tag gelangten wir in eine interessante Gegend, wo die Quellflüsse des rothen Flusses, der Tschonabdärrä und Gändädärrä sich vereinigen. Hier stehen Balsampappeln, Birken, Eschen, Tamarix und Crataegus, am untern Laufe des Gändädärrä dagegen üppige Bestände des birnblättrigen Prunus und von Rhamnus cathartica und Apfelbäumen, weiterhin standen auch viele Bäume der schmalblättrigen Form von Pyrus heterophylla und schöne Bäume von Crataegus Oxyacantha var. pinnatifida, einzelne Büsche des haselnussblättrigen Prunus und an den Grashängen und rothen Sandsteinwänden eine Salvia und grosse Saussurea, an buschigen Abhängen dann Exochordasträucher. Wir übernachteten in einem kleinen

Tadschikdorfe am Fusse des Gändädärräpasses und stiegen von hier den dritten Tag den Pass hinan. Ausser den gewöhnlichen Baumarten zwei Cotoneaster, Exochorda, Cercis, dem haselnussblättrigen Prunus wuchsen hier Silene- und Saussurea-Arten, Delphiniumhybriden, Phlomis, ein hübscher Tragacanthastragalusstrauch, dann an trockenen Bergrücken, die wir in nördlicher Richtung kreuzten, die grosse Ferula, die ich zuerst in Darwas gesehen hatte und deren markiger Stengel im Frühjahre von den Eingeborenen gegessen und gekocht werden, wie das wohl von Alters her der Brauch gewesen ist, wenn auch bestimmter geschichtlicher Beweis schwer fällt (ebenso werden ja auch die Stengel von Inula Helenium und die Rhabarberstengel benutzt). In diesen Höhen fiel auch die schöne dickköpfige Alfredia auf und ausserdem mehrere Nepetaarten und zweierlei Euphorbia und Adonis, an Quellen auch die Reste von der grünblättrigen Primula algida; weiter hinauf zeigte sich in deren Nähe Phleum alpinum, Potentilla, Ranunculus. Hier war es schon nicht weit von den letzten Schneeflecken, man sah von dem Rücken die Häuser aus dem Wachschthal, musste aber noch eine beträchtliche Strecke auf einer Höhe von 10—11,000 Fuss auf der Wasserscheide zurücklegen. Zwar gab es keine ausgedehnten Blumenteppiche wie im Norden, doch da und dort, besonders an unlängst abgethauten Strecken, Gymnandra, Androsace, Oxyria, Ranunculus, Potentilla, Silene acaulis, an trockenen Orten und Felsen Cousinia, Alsine, Pyrethrum, Nepeta, ein Rheum mit kurzem Stengel und Blüthenstande (R. spiciforme ähnlich) und eine hübsche neue rothe Scutellaria. Die Aussicht vom Gändädärräpasse ist eine der grossartigsten. Man übersieht das ganze Darwasgebirge von Kulab bis zu den prachtvollen Pässen der Wachschquelle, einen Theil der Alaigebirge und das ganze Hissargebirge und nach Süden zu reicht der Blick über Baldschuan. Die Gebirgsarten bestehen nur aus Kalk und bis oben hinauf ist derselbe reich an Versteinerungen. Viel üppiger waren die grasigen Abhänge nach dem Wachsch zu, hier fiel Paeonia auf, es zeigten sich bald die ersten Büsche einer Lonicera, von Rosen und dann von Juniperus. In der Schlucht wuchs Solidago. Da es Abend wurde, konnten wir in der Eile nur die üppige Gehölzvegetation von Birken, Pappeln, Cotoneaster, Crataegus, Pyrus hybrida (Aria), Weiden (purpurea und viminalis) überschauen. Dazwischen Conioselinum, Tanacetum, Dactylis glomerata, und dann erreichten wir in der tieferen Zone noch rechtzeitig die kleine karateginische Festung Jachtak und wurden wohl aufgenommen. Ueberhaupt kam die Tadschikbevölkerung uns hier wie bei Baldschuan sympathisch entgegen, ein grosser Unterschied gegen früher, wo von den Russen alles mögliche Schlimme erwartet wurde und ganze Dörfer ausstoben. Jachtak liegt gegenüber der Stelle, wo der Chinganfluss von Wachia und der rothe Fluss von Karategin sich zum Wachsch vereinigen. Da es umständlich gewesen wäre, über den Wachsch zu setzen und mich

auch diese Stelle interessirte, so war ich einverstanden, erst 1½ Meilen nordwärts bis zur Chinganbrücke zu gehen, wo ich in einer Höhlung der Uferwand interessante Farnkräuter fand, die hier als Sumbul bekannt sind; der echte Sumbul, von welchem der starkriechende Wurzelstock kommt, ist dagegen in der That Euryangium Sumbul, bisher nur im Hissargebirge und bei Baldschuan auf dem Sevistan gefunden. Von der Chinganbrücke führt ein theils nordwärts, theils nordostwärts gehender Weg durch die Landschaft Junan (so heissen in der Alexandersage die Griechen, von denen der Schah von Karategin seine Herkunft ableitet) zur Brücke über den Furchab, wie der rothe Fluss von Karategin heisst. Diese Brücke liegt unweit von der Sorbochmündung, so dass ich also noch am gleichen Tage hätte Harm erreichen können, es jedoch wegen der damit verbundenen Ceremonien unterliess und flussabwärts ging. Verhältnissmässig war die Karategin'sche Flussseite üppig; wilder Wein und Nussbäume, sowie Crataegus Oxyacantha, Elaeagnus, ausserdem Populus alba und balsamea und Ahorn standen allenthalben am Wege; an höheren Stellen wuchsen Ferula, Dictamnus, Eryngium, an einer Quelle Adiantum Capillus Veneris. Wir übernachteten in einem Dorfe gegenüber der Festung Jachtak, auch hier gab es hübsche Kohlgärten und in den Häusern Oefen und Lehmkisten. Den folgenden Tag führte der Weg auf theilweise schwierigen Abhängen, wo Gneis und Syenit, Granit und Schiefer abwechselten, abwärts bis zum Thale von Obigarm. Hier gab es auch Eschen, Ahorne (Acer monspessulanum), den birnblättrigen Prunus, wilde Maulbeerbäume, Rhamnus cathartica. Auch das schmale Thal von Obigarm ist reich an wilden Obstbäumen und der wilde Wein wächst dort ausserordentlich reich. Obigarm liegt am Fusse der Karategingebirge, hier befinden sich zwei berühmte salzhaltige warme Quellen, die eine von 34° R., die andere von 28° R., die am sumpfigen Bachufer entspringen. Dort wachsen nur Inula, Triglochin, Prunella, Juncus und Cyperus. Sonst ist nur noch in Ostbuchara die warme Quelle am Düschanbeflusse vorhanden, die aber seitwärts vom Wege liegt. Der Weg nach Faisabad erhebt sich bald auf eine kahle Hochebene, das sogenannte Wachtelfeld, auf dem da und dort ein Tragacanthastragalusstrauch seine wolligen Früchte trug, sonst war alles von Usbekenheerden abgeweidet. Der kalte Wind trieb mich in ein Dorf zurück, es reifte bereits am Morgen. Der Empfang in Faisabad war gut, doch scheute sich der dortige Beamte, seine eigene oft wiederholte Bitte ausführen zu lassen, ihn von einem jahrelangen Leiden durch einige Manipulirungen zu befreien. Ich machte mich dann ins Kindongebirge auf und sammelte da Samen des spiräenähnlichen Strauches, den ich wegen seiner unansehnlichen Blüthen noch nicht hatte bestimmen können; ich konnte aber bequem in einem Dorfe übernachten. Auf dem Wege durch die Wachschschlucht fielen mir diesmal das rankende Polygonum und eine prächtige 10 Fuss hohe Distel

auf, von der ich seinerzeit die kurzen Stämmchen eingesandt hatte. Nach einem Nachtlager in Tutkaul erreichte ich am 17./29. September Baldschuan, wo gleichzeitig die 29 Leute des Topographen eingetroffen waren; er selbst kam den folgenden Tag nach, machte sich aber zur Rückreise auf, da seine Vollmacht nach einer interessanten Arbeit zu Ende war. Zwei meiner Leute waren unterdessen im Darwasgebirge bei Langer gewesen, hatten aber den Samen von Ostrowskia magnifica nicht aufgefunden, da alles vom Vieh abgeweidet war.

VIII.

Fort Karmaktschi am Syrdaria, Anfang Februar 1885.

Nach Petersburg abberufen, habe ich eine beschwerliche Winterreise zu überstehen gehabt, benutzte aber dabei die Gelegenheit, das Bild der unteren Syrdarialandschaften im Gedächtnisse aufzufrischen. Am 25. Januar/6. Februar reiste ich von Taschkent ab. Auf der Stelle zwischen Taschkent und Tschimkent lag noch eine beträchtliche Schneeschicht und nur stellenweise kamen auf freien Flecken die ersten Eremurustriebe hervor. Die letztjährige Herbstflora konnte auf dem erhöhten Weidelande zwischen Tschimkent und Turkestan nur an den Samenständen erkannt werden. Dickschaftige Ferula foetidissima und die beschränkt verbreitete Sophora pachycarpa traten hier aus dem Teppiche der Beifussarten hervor, welche auf der Santoninfabrik von Tschimkent unter Leitung des Dr. Pfaff eine zweckmässige Verwendung gefunden haben. Als über Turkestan hinaus die schneelosen Schieferwände des Karatau allmählich zurückblieben, schweifte der Blick über lehmentblösste Lehmsteppe und da und dort über Sanddünen, augenscheinlich die letzten meridionalen Abzweigungen des Karatau. Der Saxaulwald und Euphratpappelwald ist nunmehr nur noch in der Gegend von Dschulek in voller Eigenthümlichkeit erhalten. Holzverwerthung, Kohlenverwerthung und die spärlichen Anfänge kirgisischen Feldbaues haben ihn dagegen aus der Gegend von Perowsk zurückgedrängt. Nunmehr wuchert hier das Halimodendronbuschwerk in der fasanenbelebten Schilfniederung und auf dem gefrorenen Boden breiten Tamarix, Nitraria, Halbsträucher aus den Gattungen Suaeda, Salsola und Anabasis ihr entblättertes Geflecht aus. Calligonum hält sich auf den Dünen. Halthemia berberifolia, auch der Stadt Taschkent und wiederum den Ufern des Irgis eigen, deckt nur bei Perowsk weite Flächen. Das Thierleben bewahrt seine Ursprünglichkeit. Nach wie vor tummeln sich beutesuchende Wölfe, Füchse, Tiger, gefleckte Schilfkatzen, ausserdem Wildesel, Wildschweine, Schwarzschwanzantilopen, Saigaantilopen, Hasen und Springhasen in der Nähe der Poststrasse und drücken ihre Spuren dem Schnee und Sande auf. Die länglichen Erdspinnen sind bereits hervorgekommen.

IX.

Kasalinsk den 18. Februar/2. März 1885.

Bei einer zweitägigen Rast in Karmaktschi hatte ich die Natur des unteren Syrdarialandes zum ersten Male näher kennen gelernt. Jenes einsame Fort entstand offenbar an einer alten Kulturstätte, von welcher noch rothe und grüne Ziegelsteine und Schlacken übrig geblieben sind. Nur wenige Fusse erhebt sich die Lehmbank über das Syrdariaeis; obenauf liegt eine Humusschicht, welche die Prärie des Flussufers mit üppiger Kraft nährt. Dann steigt der Lössboden allmählich an; selbst die einförmige graue Eurotia bleibt zurück, und nur das dürftige Salsolaceenstrauchwerk findet seine Nahrung. Der Boden wird sandig und da und dort bedecken ihn kaum merkliche wellenartig zerstreute Kiesanhäufungen. Leichtgeschwellte Anhöhen, welche in feuerrother Eisenockerfarbe leuchten, treten von Osten her an den Weg heran und gehen bei Iltschebai als ansehnliche Hügelmasse auf die andere Seite des Syrdaria hinüber; um ihren Fuss herum liegen bunte Quarzsplitter. In ihrer Massenverbreitung den Gramineen gleichkommend würzen hier graubraune Artemisien die Steppenluft, und zwischen ihren wallenden Büschen bergen sich halbstrauchige Pyrethrum und Statice, eine wollblättrige Jurinea, ein Eryngium, ein Echinops, die tiefwurzelnde Tulipa Borszowi. Zusammengenommen entsprechen diese wieder mehr dem Charakter der dschungarischen Terrassenländer als der südlichen aralokaspischen Tiefebene. Wiederum erstreckt sich die Lössebene mit ihrem spärlichen Saxaul und Eurotien bis zum unbegrenzten Horizonte, und auf ihr sind die sandüberdeckten und tamariskenbewachsenen oder calligonumbewachsenen Barchanhöcker unregelmässig vertheilt. Einzelne Höcker bestehen aus zerfallendem röthlichem Mergel oder Kalkstein. Bruchstücke grauer Kalkplatten und schwarze Schieferstücke liegen dazwischen umher. Kasalinsk unweit der Mündung des Syrdaria wird von russischen Kleinhändlern und übergesiedelten Uralkosaken bewohnt. Der störreiche Fluss bildet hier im Sommer eine Scheide der Halbwüste, im Winter mit seinem $3^1/_2$ Fuss dicken Eise die Verbindungsstrasse der Nomaden, die hier in Jurten und von aussen her wohnlich aussehenden Giebelhäusern ihr Winterlager finden und die Ersparnisse der Windmühlen aufzehren.

X.

Karabutak, den 28. Februar/12. März 1885.

Ein zweitägiger Schneesturm ist vorüber, und nunmehr sausen die Schlittenkufen rascher dem Ziele zu. Nur wenige Triticumhalme und Artemisienköpfe überragen die weisse Decke und selten fliegen die Staare auf den Geleisen. Vorher hatten die Pferde mühsam den Koth des Irgisufers

PHACELIA PARRYI WATSON.

bewältigt. Silberschimmernde Staticestauden waren dort das erste Zeichen einer veränderten Vegetation gewesen. Vom Irgis aus erstreckte sich das Reich der Saigaantilope und der Salicornien bis zum Abfalle der Lössbank gegen die letzte Terrasse der Karakumsteppe zu. Abwärts von der leicht mit Sand überzogenen und grasbewachsenen Wellenfläche dieser Steppe umsäumen Dünenwälle mit ihrer Strauchvegetation den Aralsee und seine Nebenbecken. Nicht Flugsand allein, sondern auch getrennte Lösshöcker von wechselnder Höhe bilden die Dünen. Es sind die Barchane oder Wüstenhöcker; um die breite Fläche des ungleichseitigen Kegels und um den Fuss seines senkrechten Abfalles herum weht der Wind den Sand an; auf ihrem Gipfel haften Tamarisken und rothästige Calligonen und thürmen eine wurzeldurchdrungene Humusschicht nach der anderen auf; winzige Spitzschnecken bohren sich in die Sandwände des Höckers ein. Die Sandoberfläche um die Höcker herum decken Marienglassplitter, zierlich gefurchte Cardiumschalen und Bruchtheile von allerhand anderen Muscheln und Schnecken, hier und da auch bräunliche Corallenarmstücke. Die Barchanreihen schliessen sich mehr oder weniger parallel an die Karakumterrasse an, welche das erhöhte Gestade der Sceniederung bildet. An dem Fusse der Terrassen und auf ihrer oberen Fläche sind Sand und Sandsteinbruchtheile spärlich ausgestreut; die obersten Terrassenschichten bestehen aus salzhaltigem Gypsgesteine, die unteren aus petrefaktenreichen grauen Thonschieferplatten, welche das Material der Lösseinwaschungen hergeben, während spätere Bildungen den Ufersaum bezeichnet haben. Auf lehmigen Hügeln, welche ähnlich wie die Barchane von der Hauptbank abgetheilt sind und von Weitem Grabhügeln gleichen, liegen Marienglassplitter und Sandsteinbröckel, sowie einzelne Thonplatten umher. Höhere sargförmige Kuppen erheben sich da und dort am Aralsee, von ihnen wird der graue Kalk gewonnen, welcher in Kasalinsk zu Bautenzwecken benutzt wird; gegen den Irgis zu aber liegt Schiefer zu Tage. Also ist auch in der Steppe das Aufeinanderfolgen der Schichten unverkennbar. Wasserarmuth und Salzgehalt haben die Lössbecken zur Wüste gestaltet und nach dem Versiegen der Flussläufe ist dem Flugsande die Verödung alter Culturstätten gelungen. Dort wo wie am Irgis neue Terrassen über das Binnenland aufsteigen, hat die Vegetation einen fruchtbaren Boden gefunden und Weideland und Torfboden gebildet. Bei Karabutak verräth Spiräengestrüpp bereits die Nähe von Europa. Die Florenübergänge vom Taschkenter Karatau bis zum Nordwestrande des Aralsees möge ein vorläufiges Beispiel erläutern. Bei Tschimkent liefert Eremurus Aucherianus den Steppenbewohnern das Heizmaterial, und als Fabrikheizmaterial werden Presszieger aus den Wurzeln von Inula Helenium benutzt. Um Turkestan herum werden Artemisien und Salsolaceengestrüpp gebrannt. Die Saxaulwälder von Dschulek geben einen Heizstoff, welcher an Hitze und Dauerhaftigkeit der Steinkohle zu vergleichen

ist. Gegen Perowsk zu sind Schilfbündel gangbar, weiter gegen den Aralsee zu wird Reisig von Tamarix, Calligonum, Suaeda phyllophora, Lycium benutzt. Nördlich vom Aralsee sind Salicornia und Artemisia als Heizmaterial im Gange. Am Irgis gestattet die Ausdehnung der Steppe ebenso wie im Hochgebirge das Heizen mit Rindermist. Am Ufer des Flusses bauen die Kirgisen Dorf auf Dorf.

Benedict Roezl.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

Der berühmte Reisende starb am 14. October d. J. um halb 12 Uhr Vormittags zu Smichow in Böhmen in seinem 61. Lebensjahre an Entkräftung. Mit Roezl ist einer jener Reisenden gestorben, der nach Warsczewicz, in der neuern Zeit, neben Wallis und jetzt Lehmann, am meisten zur Einführung der schönsten Pflanzen Central-Amerikas in deutsche Gärten beigetragen, seine Reisen aber auch bis in die Sierra Nevada im Norden Californiens ausgedehnt hat. Aus dem berühmten Garten von L. Van Houtte austretend, siedelte Roezl als Gärtner in den 50er Jahren nach Mexiko über und gründete in Gemeinschaft mit Besserer in der Stadt Mexiko eine Handelsgärtnerei, welche vorzugsweise die Cacteen, Coniferen, Palmen und Orchideen Mexikos nach Europa verkaufte. Im Jahre 1861 übernahm Besserer allein diese Handelsgärtnerei, Roezl pachtete aber eine Plantage, wo er Kaffee, Zuckerrohr, Cacao, Tabak in grösserem Massstabe cultivirte, nebenbei aber Samen etc. nach Europa, und zwar an E. Ortgies in Zürich, zum Verkaufe zu seinen Gunsten sendete. Bidens atrosanguinea Ortg., Eutoca Ortgiesiana Heer wurden zu jener Zeitperiode von ihm eingeführt. Ebenso blieb Roezl in lebhafter Verbindung mit dem Garten von Louis Van Houtte, in welchen er gleichfalls manche schöne neue Pflanze einführte. Im Jahre 1868 hatte Roezl bei seiner Beschäftigung als Plantagen-Besitzer eine Maschine zur Reinigung von Ramie und Hanf construirt und auf dieselbe auch ein Patent erhalten. Am 3. April 1868 wollte er in Habana auf Bitte eines Plantagen-Besitzers auch die Reinigung eines Agave-Blattes mit der gleichen Maschine versuchen. Nicht eingerichtet auf diese fleischigen Blätter, kam die Maschine in Unordnung, Roezl wollte nachhelfen, wobei sein linker Arm zerquetscht wurde und abgenommen werden musste. In Folge dessen widmete sich Roezl gänzlich der Sammlung von Pflanzen und Samen, untersuchte die Gebiete des Mormonenstaates, des Felsengebirges etc., ging von da nach dem Süden in die Cordilleren von St. Martha und Neu-Granada bis nach Peru.

Nachdem derselbe zu Ende der 60er Jahre und zu Anfang der 70er Jahre auf eigene Rechnung, unterstützt von verschiedenen Anstalten, besonders aber auch vom Kaiserl. Botanischen Garten in Petersburg, Amerika vom hohen Norden bis Peru durchforscht hatte, kam er im Jahre 1872 nach Europa zurück, kassirte hier seine Gelder ein und ging nun mit bessern Mitteln ausgerüstet abermals nach Amerika, und zwar über New-York mit der Pacific-Eisenbahn nach Californien in die Sierra Nevada. Von Denver-City im Colorado-Gebiete machte Roezl eine Excursion ins Gebirge und übergab dem Wirthe fast seine ganze Baarschaft (20,000 Frank) zur Aufbewahrung. Als er einige Tage später zurück kam, hatte der Buchhalter, ein Däne, diese Summe gestohlen und war damit ins Felsengebirge entwichen, wo er nicht mehr aufgefunden werden konnte. Der Frucht langjähriger mühevoller Reisen beraubt, setzte Roezl dennoch seine Reisen fort, ging zunächst abermals in das Felsengebirge und sendete unter andern von dort dem Kaiserl. Bot. Garten in Petersburg die Samen von dem mit Rubus deliciosus nahverwandten schönen Rubus Roezli Rgl. (Gartenflora Tafel 837 und Tafel 982). Dann ging er abermals in die Gebirge Columbiens.

Wir haben in den Jahren 1869—1872 wiederholt Berichte über die Reisen von B. Roezl in der Gartenflora gegeben und verweisen unsere Leser auf diese. Nach Europa im Jahre 1874 zurückgekehrt, schlug er seinen Wohnsitz in Smichow in Böhmen auf. An seiner Stelle sammelten nun seine Neffen Franz und Eduard Klaboch in Amerika lebende Pflanzen und Samen. Franz Klaboch erlag aber schon im Jahre 1879 den Beschwerden der Reise.

Von den zahlreichen durch Roezl eingeführten Pflanzen tragen mehrere seinen Namen, so Anthurium Roezli Rgl., Cypripedium Roezli Rgl., Odontoglossum Roezli Rchb. fil. etc.

Im Jahre 1884 war Roezl noch in Petersburg als Expert bei der Internationalen Gartenbau-Ausstellung und erhielt den Kais. Russ. Stanislaus-Orden. So sehr es den Referenten freute, Roezl da auf kurze Zeit wieder zu sehen, so konnte er sich es doch nicht verhehlen, dass dessen frühere eiserne Gesundheit, durch die Anstrengungen der langjährigen Reisen, schon sehr gelitten hatte. Roezl hat sich in unsern Gärten der Denkmäler so viele gesetzt, dass derselbe auch ein bleibendes Andenken unter uns finden wird. Ruhe seiner Asche!

Bambusa quadrangularis Fenzi.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

Ueber den noch so wenig bekannten viereckigen Bambus berichtet W. T. Thiselton Dyer im Augustheft der „Nature“ und wir geben in der nachstehenden Uebersetzung das Wesentliche des sehr ausführlichen Artikels.

Die Cylinderform des Grashalmes ist so charakteristisch für die Gramineen, dass die Nachricht, in China und Japan existire eine Bambusart mit constant vierkantigem Stengel, meist als Mythe betrachtet wurde, welche sich auf irgend einige abnorme Bambusstengel gründe, die bei voller Entwickelung gewiss kreisrund geworden wären.

Die Existenz eines so abweichend wachsenden Bambus steht aber über allen Zweifel erhaben. Er ist abgebildet in dem 1829 in Kyoto erschienenen japanischen Buche: „Sô moku kin yô siû“ (Bäume und Sträucher mit ornamentaler Belaubung), und diese Abbildung ist 1876 in der Revue horticole (p. 32) von Count Castillon und im selben Jahre in Gardener's Chronicle (p. 147) reproducirt. Er ist ausserdem in „Ju moku Shiri yaku“ (kurze Beschreibung der Bäume [Japans]) abgebildet und 1880 übergaben die Herren Veitch dem Museum in Kew schöne Stengelstücke des viereckigen Bambus, welche ihr intelligenter Sammler Herr C. Maries von Japan mitgebracht hatte.

Carrière constatirt in einer Note zu Count Castillons Aufsatz, dass die Pflanze in jenem Jahr in Frankreich eingeführt wurde und in der That in den Gärtnereien um Antibes im Handel war.

Erst ganz neuerlich jedoch gelangten Nachrichten zu uns über die Existenz des viereckigen Bambus in China, von wo aus er wahrscheinlich erst nach Japan gelangte. Forbes, dessen persönliche Kenntniss der chinesischen Flora sich nur auf die Erfahrungen von Dr. Hance stützt, sagt: „Ich sah den Viereck-Bambus nie wachsen und ich hatte immer den Verdacht, dass seine Quadratur künstlich hervorgerufen wird.“ Die erste authentische Nachricht verdanken wir Mr. Fred. S. A. Bourne von der englischen Gesandtschaft in China. Mr. Bourne schrieb unterm 15. October 1882, dass er eine 300 Meilen lange Reise von Foochow aus nach der Westgrenze der Provinz Fokien gemacht habe und dabei das berühmte Kloster Wu-i-kung in den Bohea-Hügeln besuchte, welches vorher nur ein einziger Europäer — Mr. Fortune ums Jahr 1845 — sah. Im Garten dieses Klosters fand Bourne eine Anzahl Büsche des Viereck-Bambus, deren Stämme bis 8 Fuss Höhe erreichten.

Der „Tropical Agriculturist“ (ein erstaunlich gutes Repertorium der ökonomischen Botanik des Ostens) enthält in seiner Novembernummer 1882

(p. 445) einen Auszug aus dem North-China-Herald, welcher auch den Viereck-Bambus erwähnt, von welchem Dr. Macgowan in Wenchow für den Park von San Francisco bestimmte Pflanzen erhielt. Der Artikel zeugt von dem grossen Interesse, welches auch die Chinesen dem wunderlichen Grase widmen:

„Höchste Beachtung verdient die Viereck-Varietät dieser nützlichen, ebenso guten wie ornamentalen Pflanze, welche seit ihrer Acclimatisation im Norden eine Lieblingspflanze in den kaiserlichen Gärten geworden ist. Kaiser Kao Tsu verlangte einst von einem seiner Gärtner, welcher gerade Bambus pflanzte, eine Aufzählung der verschiedenen Sorten. In Chekiang, erzählte dieser dem Kaiser, werde besonders neben vielen anderen Sorten eine ausserordentlich merkwürdige gebaut, der Viereck-Bambus, und gerade diese Varietät werde zu vielfachen Zwecken benutzt, besonders zu Tintenfässern. Stengel davon wurden in Folge dessen für den Kaiser besorgt, welcher sie eigenhändig mit Tinte füllte. Im Jahre 650 sandte der regierende Kaiser einen Eunuchen nach Chekiang, um lebende Pflanzen für den kaiserlichen Park zu holen. Der Viereck-Bambus wächst in verschiedenen Theilen dieser Provinz, er wurde gefunden in Honan, Szechuen, Yunnan und Hunan. In letzterem District scheint er in einer besonders markanten Form vorzukommen, deren Kanten so scharf sind, als seien sie mit dem Messer zugeschnitten. Die Chekiang-Varietäten haben dagegen leicht gerundete Kanten und sind schlanker; sie werden nur als Pfeifenrohre benutzt, während die westlichere Form stark genug wird, um Spazierstöcke zu liefern. In der Jugend ist der Halm des Viereck-Bambus fast rund, mit zunehmendem Alter treten dann die Kanten immer schärfer hervor. Gleich mehreren anderen Bambusarten ist er dornig, indem er zahlreiche dünne Dornen trägt."

Dem in botanischen Kreisen durch sein hervorragendes Interesse für die Vegetation Chinas gut bekannten Dr. Macgowan und dem ehemaligen Consul G. H. Parker in Wenchow verdankt der botanische Garten in Kew einen Ward'schen Kasten voll lebender Bambusa quadrangularis, von welcher mehrere Exemplare gut wachsen. Ausserdem sandte Dr. Macgowan Stöcke und Pfeifenrohre vom Viereck-Bambus.

Dr. Macgowan schreibt über die ausgezeichnete Pflanze:

„Seine geographische Verbreitung liegt zwischen 25 und 30° N. Br., er liebt die Küste, und westlich geht er weiter als ich im Stande bin festzustellen. Ungleich unseren anderen Bambusarten treibt er seine Schosse im Herbst, nicht im Frühling. Die Sprossen schiessen im September oder October und wachsen bis die December-Kälte ihnen ein Ziel setzt. Zu dieser Zeit haben sie vier bis fünf Fuss Höhe, und im Frühling treiben sie dann bis zehn und vierzehn Fuss. Der untere Stammtheil trägt kurze Dornen. Im zweiten oder dritten Jahr ist das Vortreten der Ecken weniger scharf

als wenn die Stengel mehrere Jahre alt sind, wo die Kanten dann so scharf vortreten, dass eingeborne Botaniker sagen, sie seien wie mit Messern geschnitten. Ich selbst fand die Ecken selten viel schärfer vortretend als am grössten der übersandten Exemplare. Dieser Bambus wird hauptsächlich angepflanzt als Zierstrauch in Gärten, Tempelhöfen etc. Die stärkeren Stämme — von mehr als 1½ Zoll Durchmesser — dienen als Stöcke, die dünneren und weniger scharfkantigen als Rohre für Opiumpfeifen, die dünnsten zu Tabakspfeifen.

Die Chinesen schreiben den abnormen Wuchs übernatürlichen Kräften zu. Die Ningpo Gazette erzählt wie Ko-Hung, der berühmteste Alchymist des vierten Jahrhunderts, seine „chopstiks“ in den Boden des Klosters nahe dieser Stadt stiess und sie zwang Wurzeln zu treiben und als neue Bambussorte — viereckig — zu wachsen.

Da blühende Exemplare des Viereck-Bambus bisher nicht in botanische Hände gelangt sind, so ist seine systematische Stellung noch zweifelhaft. Rivière (les Bambous p. 315) nennt ihn „Bambou carré“ und Fenzi gibt ihm danach in dem Bulletino di soc. Tosc. di Oct. 1880 p. 401 den Namen Bambusa quadrangularis. In Munro's classischer Monographie der Bambusaceen (Transact. of the Linnean society, vol. XXVI) ist er noch nicht erwähnt. Von den drei Gruppen, in welche er die Gattungen eintheilt, haben nur die Triglossae einige Tendenz von der runden Stengelform abzuweichen und zwar nur in der kleinen Gattung Pyllostachys, in welcher zuweilen seitlich zusammengedrückte Stengel vorkommen. Die Stengel von Phyllostachys nigra werden oft in Europa als Spazierstöcke benutzt.

Dyer glaubt aber nicht, dass der Viereck-Bambus zu Phyllostachys gehört, sondern eine echte Bambusa aus der Verwandtschaft von Bambusa angulata Munro ist, welche in der Blüthenrispe kantige Aeste besitzt.

Gegenwärtig muss die Pflanze jedenfalls als Bambusa quadrangularis Fenzi bezeichnet werden.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) Zwei neue Rhododendron des Kaukasus. Es ist wohl ein Ereigniss für die Botaniker, wie für den Gartenbau, dass in den Gebirgen des Kaukasus, einige hundert Werst von Batum, in einer Höhe von 3—5000 Fuss überm Meere zwei neue prächtige Rhododendron entdeckt worden sind. Das sind nicht etwa kleine Arten, sondern solche, die wie Rhododendron ponticum fast baumartig werden und eine Höhe von 15 bis 20 Fuss erreichen.

Von Rh. ponticum unterscheiden sich dieselben auf den ersten Blick durch unterhalb dicht weissfilzig behaarte Blätter und ebenso behaarte Blüthenstiele und Blattstiele.

Entdeckt wurden sie zufällig von Baron

von Ungern-Sternberg in Artwin und Exemplare derselben von demselben Herrn Smirnow mitgetheilt, der sie sofort an R. von Trautvetter in Petersburg sendete. Samen kamen aber später durch den Reisenden des Kaiserl. Botanischen Gartens, den Fürsten Massalsky, an dieses Institut.

Beide Arten wachsen an den Abhängen der dortigen Gebirge in der Zone zwischen Rhododendron ponticum, welches tiefer unten vorkommt und dem erst bei 8000 Fuss auftretenden Rh. caucasicum. Die Blumen der äusserst reichblumigen Dolden haben die Form und Grösse von denen des Rhododendron caucasicum. Beide unter einander verwandte Arten unterscheiden sich aber noch gut und scharf durch folgende Charaktere:

Rhododendron Smirnowi Trautv. Blätter länglich, stumpflich, dick lederartig, nebst Blattstiel 8—12 cm lang und bis 4 cm breit. Kelch mit 5 kurzen stumpfen Lappen, die breiter als lang. Staubfäden 10, bedeutend kürzer als die schön leuchtend purpurne Blumenkrone, vom Grunde an dicht behaart und nach der Spitze zu kahl. Fruchtknoten filzig. Aendert ab mit glänzend weisser oder auch mehr rostfarbener filziger Behaarung.

Rhododendron Ungerni Trautv. Blätter länglich, aus der abgerundeten Spitzenfläche plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, dick lederartig, ohne Blattstiel bis 22 cm lang und bis 6½ cm breit. Blumenkrone weiss, auf dem Rücken röthlich. Staubfäden am Grund und der Spitze kahl und oberhalb des Grundes etwas behaart. Lappen des Kelchs länglich, länger als breit, wodurch sich diese prachtvolle Art sofort unterscheidet.

Beide Arten dürften in Bezug auf ihre Ausdauer ungefähr mit R. ponticum übereinkommen, das stellenweise auch in den Gebirgen des Kaukasus bis zu 5000 Fuss Höhe emporsteigt. In Blatt und Blume übertreffen aber beide Arten das R. ponticum bedeutend an Schönheit. (E. R.)

2) *Aloë plicatilis Mill.* Eine in Gardener's Chronicle mitgetheilte Abbildung zeigt in sehr guter Wiedergabe eine Gruppe des den Succulenten gewidmeten Gewächshauses des Botanischen Gartens in Cambridge, eines Gartens, welcher unter der Leitung des Herrn Lynch einer immer bedeutenderen Entwickelung entgegen geht.

Die Mitte der dort dargestellten Gruppe von Agave und Aloë nimmt das wohl bedeutendste und stärkste Exemplar unserer Gärten von Aloë plicatilis Mill. (Rhipidodendron plicatile Haw.) ein. Es ist ein ganz eigenthümlicher Strauch vom Vorgebirge der guten Hoffnung, der in keiner bedeutenderen Pflanzensammlung fehlen sollte. Nur 4—6 Fuss hoch bildet derselbe einen verhältnissmässig sehr dicken Stamm, der sich in kurzen Absätzen wiederholt gabelig theilt und auf der Spitze seiner zahlreichen Aeste, die eigenthümlichen bandförmigen, fleischigen, weissgrünen, stumpfen, kahlen, glatten Blätter trägt, die in zwei gegenständige Reihen sehr dicht gestellt sind. Blüthen in Aehren, röhrig, hellroth und mit grünlichem Saume.

Für die Succulenten-Pflanzen sollte allerdings in jedem Garten eine besondere Abtheilung eingerichtet sein, in welcher in Abweichung von den andern Gewächshäusern eine besonders trockene Luft unterhalten werden könnte. Agaven, Aloë, Rochea, Echeveria, Mesembrianthemum etc. eignen sich deshalb besonders zur Cultur im Zimmer bei 5—8° R., während Cacteen im Fenster des warmen Wohnzimmers ganz vortrefflich gedeihen. Die Melocactus z. B. sehen wir nur deshalb in unsern Sammlungen so selten, weil sie in der feuchten Luft des Gewächshauses so leicht im Winter faulen. Wie manches Exemplar verlor der hiesige Garten auf diese Weise, während ein vor einigen Jahren erhaltenes Exemplar, das ich im Fenster meines Arbeitszimmers jetzt seit mehreren Jahren stehen habe, sich in vortrefflichem Vegetationszustande befindet. Auch die so schwierig zu erhaltende eigenthümliche Leuchtenbergia gedeiht im sonnigen Fenster des warmen Zimmers vortrefflich und ein schon aufgegebenes Exemplar, das ich ebenfalls im Wohnzimmer stehen habe, hat einen neuen Spitzentrieb zu bilden begonnen.

Der Botanische Garten in Cambridge, von

dessen Succulenten-Haus die Abbildung gegeben ist, wurde im Jahre 1761 gegründet und wurde schon im letzten Jahrhundert durch dessen Director Domo bekannt, der nach den Pflanzen dieses Institutes den „Hortus cantabrigiensis“ herausgab. 1846 ward Moore, früher Director des Botanischen Gartens in Liverpool, zum Director des Botan. Gartens in Cambridge ernannt und dieser verlegte den früheren Garten in eine günstigere grössere Localität in der Umgebung der Stadt. Bei seinem Tode 1850 befand sich der Garten in vorzüglichem Zustande und besonders in Bezug auf dessen Collectionen von ausdauernden Holzgewächsen. Seit 1879 ist der ausserordentlich thätige Vorstand des Gartens Herr Lynch, früher im Botan. Garten zu Kew. Besonders interessant sind die Partien der Wasserpflanzen im freien Garten, in einem besondern Aquarium und die Sammlung der Alpenpflanzen, für die eine besondere Felsengruppe angelegt ist, wie überhaupt jetzt dieser Garten eine Masse interessanter Pflanzen enthält. (E. R.)

3) *Hexacentris mysorensis Wight* (ic. pl. tab. 871. — Grtfl. 1860, pag. 32, tab. 280). Auch diese wirklich ausgezeichnet schöne Schlingpflanze aus der Untergruppe der Thunbergieen der Familie der Acanthaceen, ist ebenfalls von der Masse neuer Pflanzen, die aber den altbekannten an Schönheit oft bedeutend nachstehen, fast wieder aus den Gärten verdrängt worden. Dieselbe stammt aus dem wärmern Klima Ostindiens und muss daher im niedrigen Warmhause erzogen werden. In Schirmform im grossen Topf oder Kübel erzogen, blüht dieselbe schwer, dagegen im niedrigen Warmhaus ins freie Beet ausgepflanzt blüht sie fast das ganze Jahr, sofern man nicht zu viel Nahrung gibt, nämlich wie das Herr Ortgies that, in den aus Steinen etc. bestehenden Grund des Hauses nur eine Grube von ungefähr 2 Fuss Breite und Tiefe aushebt und in diese eine lockere nicht allzu nahrhafte Erde bringt und hier ein starkes Exemplar einpflanzt. Gibt man zu viel Nahrung, so wächst die Pflanze zu üppig und blüht zu wenig.

Unsere beistehende Figur stellt einen der windenden langen Zweige mit dem gegenständigen gestielten, aus abgerundetem Grunde lanzettlichen und lang zugespitzten Blättern, aus deren einen Achsel eine Blüthentraube herabhängt, in ungefähr 6facher Verkleinerung und eine einzelne Blume in

Hexacentris mysorensis.

der Hälfte ihrer natürlichen Grösse dar. Setzen wir nun hinzu, dass der Schlund und dessen Umgebung von der Blume gelb, die Zipfel der Blume aber schön roth gefärbt und ebenso Bracteen und Kelch, so haben wir das reizende Bild dieser wahrhaft schönen Schlingpflanze, die es wahrlich verdient, dass sie von Neuem wieder mit Liebhaberei cultivirt werden möchte. (E. R.)

4) *Prunella grandiflora Jacq.* (fl. austr. IV, pag. 40, tab. 377. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 1223. — Prunella vulgaris L. β. grandiflora L. spec. 837). Wächst auf fetten Wiesen, sowie auf trockenen steinigen Hügeln und sonnigen Felsen durch ganz Europa bis zum Kaukasus. Eine hübsche niedrige, harte, perennirende Labiate, besonders geeignet für sonnige Steinpartien. Wird nur 8—15 cm hoch. Blätter gegenständig, gestielt, länglich-oval. Die violetten Blumen in einem dichten länglich-ovalen, spitzenständigen Blüthenkopf vereinigt und mehr als noch einmal so gross als die der überall an Wegen und auf Triften wachsenden Prunella vulgaris. Gehört zu den im Garten leicht gedeihenden Stauden und blüht

a. Mammillaria barbata Englm.
a. Mammillaria echinata DC.

im Sommer reichlich. Der beistehende Holzstock stellt eine ganze Pflanze verkleinert, ferner bei a. die Blume von der Seite und bei d. eine Blume auf der Bauchseite aufgeschnitten dar, so dass man die 4 Staubfäden erblickt, bei b. der Griffel und bei c. ein Fruchtknoten, b—d in natürlicher Grösse. (E. R.)

Prunella grandiflora Jacq.

5) *Stangenbohne, Wachs Flageolet.* (Bahlsen.) Seit einigen Jahren im Handel und wird sehr gelobt. Soll verhältnissmässig hart sein, d. h. auch bei kühlem regnerischen Wetter ohne Unterbrechung reich tragen. Die Hülsen werden 15—20 cm lang, besitzen eine reine gelbe Wachsfarbe, ein zartes Fleisch und guten Geschmack. Die Bohnen lieben einen kräftigen, aber keinen frisch gedüngten Boden, denn im letzteren gehen sie zu sehr ins Kraut und tragen weniger. Man wähle für dieselben eine durchaus sonnige, wo möglich etwas geschützte Lage, lege die Samen so bald keine Fröste mehr zu besorgen, bringe dieselben ungefähr ½ Zoll in Erde und lege sie nicht zu dicht. Sobald sie aufgegangen, häufele man die jungen Pflanzen etwas an und sollten noch kalte Nächte im Frühjahr nach dem Aufgehen zu erwarten sein, dann schütze man sie durch während der Nacht übergedecktes Stroh oder Tannenreis. (E. R.)

6) *Die erste Collection Orchideen*, welche von Sintenis in Puerto-Rico gesammelt worden ist, umfasst nach H. G. Reichenbach fil. — im Heft 7 der diesjährigen Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft — folgende Arten:

Habenaria alata *Hook.* — Abhänge bei Maricao.

H. monorhiza *(Sw.) Rchb. f.* — Ebendort.

H. distans *Grisb.* In den Wäldern des Berges Mesa bei Mayagüez.

H. eustachya *Rch. f.* nov. spec. — Bei Maricao.

Vanilla claviculata *Sw.* In Wäldern des Berges Alegrillo bei Maricao.

Oncidium variegatum *Sw.* An Kaffeebäumen auf dem Mesa.

O. Baueri Ldl.? An alten Waldbäumen der Hacienda Bascaran bei Maricao.

Ornithidium vestitum *Rchb. f.* an alten Stämmen bei Maricao.

Polystachya luteola *Hook.* Ebendort.

Zygopetalum flabelliforme *Rchb. f.* am Fuss alter Stämme auf dem Alegrillo.

Govenia utriculata *Ldl.* Abhänge bei Maricao.

Cyrtopera longifolia (Ldl.) *Rchb. f.* Dito.

Epidendrum papilionaceum *West.* Auf Cacteen und Chrysobalanen am Meeresufer bei den Salinen von Caborajo.

E. cochleatum *L.* An Felsen des Montoso bei Maricao.

E. Sintenisii *Rchb. f.* nov. spec. An Bäumen gegen Indiera Fria bei Maricao.

E. ellipticum *Grah.* Am Alegrillo.

E. fuscatum *Sw.* Dto.

E. difforme *Jacqu.* Dto.

E. ramosum *Jacqu.* Dto.

E. tridens *Poepp. Endl.* An Bäumen im oberen Thale bei Maricao.

Elleanthus linifolius Prsl. An Stämmen um die Quellen bei Maricao.

Liparis bituberculata *Lindl.* Am Montoso.

L. elliptica *Rchb. f.* Grasabhänge am Montoso.

L. Eggersii *Rchb. f.*? In Wäldern am Mesar.

Pleurothallis ruscifolia *RBr.* Felsen des Alegrillo.

Pl. Urbaniana *Rchb. f.* n. sp. An alten Stämmen gegen Indiera Fria bei Maricao.

Pl. pruinosa *Ldl.* Dto.

Pl. crassipes *Ldl.* Im oberen Thale von Maricao an Bäumen.

Lepanthes selenipetala *Rchb. f.* n. sp. An alten Stämmen gegen Indiera Fria.

Stangenbohnen Wachs Flageolet.

7) *Victoria regia Lindl.* Wohl sollte man meinen, es sei nun genug über diese Wasserlilie geschrieben worden und doch habe ich Gelegenheit gehabt, dieses Jahr einige Beobachtungen von allgemeinem Interesse zu machen.

Wir hatten in diesem Frühjahre eine ziemlich beträchtliche Anzahl kräftiger junger Pflanzen im hiesigen Garten angezogen und pflanzten anstatt einer, zwei der kräftigsten Exemplare in den Erdhügel des Wasserbassins. Beide wuchsen kräftig und blühten auch sehr zeitig, so dass wir wiederholt gleichzeitig je eine Blume des ersten Tages in ihrem weissen Gewand der Jugend und je eine Blume des zweiten Tages mit ihren gerötheten Blumenblättern und rothen Staubfäden in Blüthe hatten. Beide Exemplare blühten regelmässig bis Anfang (Mitte) August, dann aber hörten sie auf Blüthenknospen zu bilden, obgleich die Blätter sich noch regelmässig fort entwickelten und nur die eine Pflanze brachte nach Mitte (Ende) August noch eine Blume. Die Ernährung war jedenfalls vollständig genügend, das Wetter war beständig klar und alle Bedingungen zum Wachsthum und Blühen waren gegeben, weshalb also hörten die Pflanzen auf zu blühen? Nach meiner Ansicht doch deshalb, dass zwei Pflanzen in ungefähr ½ m Entfernung von einander auf die Spitze des Erdhügels gepflanzt waren und die sich entwickelnden jungen Blätter der einen Pflanze, der andern Pflanze häufig die Einwirkung der directen Sonnenstrahlen auf deren Herz, wo Blatt und Blumen sich entwickeln, entzog, indem sich diese jungen Blätter über das Herz des andern Exemplares einige Tage ausbreiteten. Sind, frage ich die Herren Collegen, schon ähnliche Beobachtungen gemacht worden? So interessant es ist, die Blumen in beiden Stadien der Entwickelung von Victoria neben einander zu haben, so kann ich nach dieser Erfahrung doch nicht rathen, mehr als eine Pflanze auf die Spitze des Erdhügels zu pflanzen.

Jährlich, zur Zeit der Blüthe der Victoria, hatte ich die Ehre, eine Blume derselben Ihren Majestäten vorzustellen. Dieses Jahr konnten zwei Blumen zu gleicher Zeit vorgestellt werden und zwar die eine, eben geöffnet, weiss, die andere, am zweiten Tage blühend, roth. Damit die Blumen sich gut halten sollten, wurden solche in je einem auf einem Blumentischchen befestigten Glas in Wasser eingestellt und darum ein Bouquet von andern Blumen, als Orchideen und anderen seltenen Blumen aus der Aristokratie der Pflanzen, die schützend ihre Königin umgeben. Aber siehe da, während sonst die Blume, die an der Pflanze bleibt, den andern Morgen sich schliesst und Abends am zweiten Tag sich noch einmal öffnet und dann verblüht, so blieben diese beiden Blumen noch drei Tage geöffnet und in voller Blüthe, und zwar blieb die weisse Blume weiss, sowie auch die rothe Blume ihre Farbe nicht veränderte. Um endlich dieses Verhalten der im geöffneten Zustande abgeschnittenen Victoria-Blume noch einmal zu prüfen, schnitt ich die letzte, Mitte (Ende) August entwickelte Blume am zweiten Abend ihrer Blüthe, ebenfalls im geöffneten Zustande ab und stellte dieselbe bei mir im Zimmer in Wasser und siehe da, dieselbe erhielt sich vollständig geöffnet und unverändert bis zum dritten Tage, wo dieselbe getrocknet und für das Herbarium zubereitet ward. Zu bemerken ist noch, dass die betreffenden Blumen Abends geschnitten und den directen Sonnenstrahlen nicht mehr ausgesetzt wurden.

Wenn daher die ersten Blumen der Victoria abgeblüht und der Fruchtansatz derselben gesichert ist, kann man die folgenden Blumen im geöffneten Zustande abschneiden und noch einige Tage für das schaulustige Publikum in voller Blüthe erhalten, also bis die nächste Blume sich öffnet, beständig eine Blume im geöffneten Zustande conserviren.

Bekanntlich ist die Lebensthätigkeit der in dem Grunde der Kelchröhre befindlichen Narben und der die Kelchröhre verdeckenden Staubgefässe so bedeutend, dass die Temperatur im Innern der Kelchröhre stets um einige Grade höher ist als die Temperatur der Luft. Durch das Abschneiden der Blume wird die Thätigkeit dieser Organe unterbrochen, es tritt an die Stelle des

normalen Lebensprocesses der chemische Process und die Blume bleibt noch einige Tage, bis sie allmählich verwelkt (d. h. dem allmählichen Verbrennungsprocess anheimfällt), im latenten Zustande. Dabei zeigt es sich, dass beim Abschneiden noch nicht ganz geöffnete Blumen, im abgeschnittenen Zustande in Wasser eingestellt, noch vollends aufblühen. Ganz die gleiche Beobachtung machte ich später bei Nymphaea rubra, die nach dem Abschneiden noch vier Tage geöffnet blieb, natürlich gleichfalls in ein Glas mit Wasser eingestellt, andere Nymphaeen-Blumen schlossen sich aber Abends und öffneten sich am andern Tage wieder.

(E. R.)

8) *Neue grossblumige Knollen-Begonien.* Wir sind bei den Floristenblumen schon an Wunderbares gewöhnt; aber was mit den knollentragenden Begonien vorgegangen ist, übersteigt fast alles Dagewesene. Die älteste Begonia mit Knollen, B. discolor, wurde trotz der Schönheit ihrer ganzen Erscheinung nur noch in einigen Gärten als gute Topf-Blattpflanze gezogen und war auch hie und da Zimmerpflanze. Begonia Martiana und die ähnliche, aber schönere B. diversifolia mit schönen rosenrothen Blumen wurden wenig beachtet. Ich habe B. diversifolia Jahre lang in grosser Menge angezogen, damit prächtige Beete hergestellt und durch Handelsgärtner zu verbreiten gesucht, aber mit wenig Erfolg. Sie war fast wieder vergessen, als Begonia boliviensis und bald darauf B. Sedeni, rosea und andere Arten mit Knollen bekannt wurden. Das ist erst einige Jahre her. Aber was ist aus diesen Arten geworden? Die Arten sind kaum mehr zu erkennen. Unsere jetzigen Knollen-Begonien sind Mischlinge, deren Abstammung kaum mehr festzustellen ist. Manche Gärtner nennen sie, weil sie Knollen haben, sehr willkürlich und mit Unrecht Begonia bulbosa, was gelehrter klingen soll. Vor mehreren Jahren überraschten uns die durch Zufall entstandenen Begonien mit gefüllten Blumen, welche sich aus Samen leider immer noch zweifelhaft fortpflanzen.

Als ich im September eben beschäftigt war, meine wirklich prächtigen blühenden Sämlingspflanzen zu bezeichnen, erhielt ich von der Firma F. C. Heinemann in Erfurt abgeschnittene männliche Blumen der neuen grossblumigen Sorten, welche in jener Gärtnerei den vergangenen Sommer in bester Cultur bewundert wurden. Ob sie in dieser Gärtnerei entstanden und bis jetzt allein cultivirt worden sind, ist mir nicht bekannt. Die mir vorliegenden Blüthen haben einen Durchmesser von 11—12 cm, es sollen aber im Sommer Blumen von 15 cm häufig gewesen sein. Die Farbe ist ein dunkles, ganz gleichmässiges Zinnoberroth, auf der Rückseite etwas dunkler. Die Petalen sind sehr dick, fast lederartig und etwas gerinnt (mit kleinen Längsrinnen), was zur steifen Haltung beiträgt. Die Blumen stehen frei und aufrecht auf starken Stengeln und Stielen, was jedenfalls eine Verbesserung ist, denn an den niedrigen Pflanzen stellen sich die hängenden Blumen nur erhöht angebracht dem Auge vortheilhaft dar. Ob die ungewöhnliche Grösse der neuen Sorte eine Verschönerung ist, das ist Geschmackssache. Viele schwärmen für Grösse, andere finden Pflanzen mit kleinen, aber zahlreichen Blumen schöner. Natürlich ist die Vergrösserung der Blumen nur auf Kosten der Quantität möglich.

Was aus den Begonien mit Knollen noch werden wird — wer kann es wissen? Ich möchte aber auf Eins aufmerksam machen: auf die Befruchtung dieser grossblumigen Sorten mit Begonia discolor. Denkt man sich diese prächtig belaubte Art mit Blumen von der Grösse der neuen Sorten — und es ist ein solcher Erfolg durchaus nicht unwahrscheinlich — welche Pracht! J.

9) *Sparmannia africana als Blattpflanze des freien Landes.* Diese alte Pflanze ist jetzt selten in den Gärten geworden. Die jetzigen Gärtner wissen sie nicht zu verwenden. Obschon die schönen, eigenthümlichen, weissen Blüthen mit den noch schöneren goldenen Staubfäden im Winter erscheinen, sind es doch keine „Schnittblumen“, was heut zu Tage den Werth zu bestimmen scheint. Ich habe Sparmannia nie ausgehen lassen, aber es ist noch nicht lange her, seit ich sie im Sommer in das freie Land

auspflanze. Hier entwickelt sie eine Ueppigkeit, welche sie fast unkenntlich macht. Die schönen hellgrünen Blätter erreichen einen Durchmesser von einem Fuss und bilden eine volle Masse. Meine zum Auspflanzen benutzte Sparmannia hat etwa Mannshöhe. Diese Pflanze wächst aber sehr schnell und man wird gut thun, immer junge anzuziehen. Stecklinge von schwachen Zweigen bewurzeln sich leicht. Als Kappflanze verlangt sie im Winter nur ein Kalthaus, blüht aber im temperirten Hause früher. Sparmannia africana ist die hellgrünste Blattpflanze des Gartens und fällt darum besonders auf. Durch Zufall kam meine Pflanze vorigen Sommer vor einen dunkeln Taxus zu stehen, wodurch der Contrast von hell- und dunkelgrün noch auffallender wurde. J.

10) *Hoteia japonica foliis purpureis* ist eine neue Züchtung der Herren Transou frères in Orleans. Die Pflanze weicht vom Typus ausschliesslich durch die sich auch auf die Blattstiele erstreckende purpurrothe Färbung des Laubwerkes ab. Je intensiver der Wuchs der Pflanze ist, um so dunkler tritt die Farbe hervor, während sie bei getriebenen Exemplaren sich broncebraun zeigt und damit einen reizenden Contrast zu den weissen Blüthen bildet.

11) *Ananassa Bracamorensis Warsc.* Die Riesenananas reifte, laut Mittheilung der Wiener illustrirten Gartenzeitung, im Garten des Baron Rothschild in Döbling eine gute Frucht im Gewicht von 3,50 k. 1880 wurde eine Frucht von 4 k aus dem Schlossgarten von Ferrières der französischen Gartenbaugesellschaft vorgelegt. Diese Frucht mass 26 cm Höhe bei 51 cm Umfang. Als Linden die Pflanze in den Handel brachte, gab er ihr folgende, wohl etwas reichlich bemessene Empfehlung mit: „Dieser Riese der Ananas ist in unserer Cultur eingeführt. Sie ward ursprünglich durch Herrn Warszewicz entdeckt, welcher sie auf dem Marsche durch die kleine Stadt Jean de Bracamoras auf den Hügeln von Maraguan fand und nach seiner Rückkehr nach Europa von dieser Art eine der wunderbarsten Beschreibungen gab. Warszewicz gibt an, dass in beiden Amerikas keine Ananas diese vortrefflich schmeckende, überraschend grosse, bis zu einem Gewicht von 12—15 kg gelangende Frucht übertrifft.“

Ananas Bracamorensis unterscheidet sich von allen bisher cultivirten Formen durch das schöne Kupferroth ihres Fruchtfleisches, während das Fleisch unserer Ananas nur gelb ist. Die Blätter erreichen bis 1,5 m Länge. Die ersten grossen Früchte in Ferrières waren wässerig und entbehrten fast ganz des herrlichen Aromas unserer Ananas, durch aufmerksame Cultur hat der Züchter, Herr E. Bergmann, aber diesen Fehler fast ganz gehoben und hofft, dass in Zukunft die Riesenananas auch darin unsere altcultivirten Formen übertreffen wird.

12) *Stapelia variegata L.*, abgebildet in Nr. 36 der Gartenzeitung, wird von H. Hildmann als die schönste Art der Gattung zur Cultur empfohlen. Die baroquen Formen der Stapelien mit ihren lederartigen, braungelben, hell und dunkler gezeichneten, ordenssternähnlichen Blüthen, welche den sich oft in der Natur wiederholenden Aasgeruch so deutlich besitzen, dass sogar Aasfliegen und -Käfer sich täuschen lassen und zum Besuch kommen, sind leider in unseren Privatgärten fast ganz unbekannte Erscheinungen. Die Pflanzen verlangen Sommer und Winter hellen, trockenen Standort — nicht unter 3° im Winter — im Winter sparsame, im Sommer regelmässige Wurzelbefeuchtung. Sind diese Bedingungen erfüllt, so gedeihen sie meist üppig und zeigen im Juli-August ihre grossen, meist vereinzelten Blumen, welche lange vorhalten und in Laienkreisen eine vielbewunderte Erscheinung sind.

13) *Gladiolus Papilio var. atratus* ist, wie Max Leichtlin mittheilt, eine bestechende Pflanzenschönheit. Diese neue Varietät steht dem Gladiolus purpureo-alatus, dem man die neuen prachtvollen Lemoine'schen Freiland-Gladiolen-Hybriden verdankt, sehr nahe, aber die Blumen zeigen statt des gelben Grundes eine dunkel-purpurne Färbung.

(Wien. ill. Gart.-Ztg.)

14) *Impatiens Sultani foliis variegatis* ist eine neue Vervollkommnung dieser reizenden Pflanze, welche schon durch ihren unverwüstlichen Flor sich zum allgemeinen

Liebling gemacht hat. Die neue Varietät soll ganz constant sein, die weisse Färbung tritt sehr intensiv hervor und dabei blüht sie ebenso dankbar wie die Stammart, welcher sie auch an Härte gleichkommt, so dass sie zur Gruppendekoration im Freien wie im Salon verwendbar ist.

15) *Loranthus flavidus*, eine der Misteln von Neuseeland, wird jetzt in England cultivirt. Die Pflanze sitzt nicht wie Loranthus europaeus und unser Viscum auf den Aesten der Bäume, sondern auf oberirdischen Wurzeln von Fagus-Arten. In England hat man die Samen einfach auf flachliegende Wurzeln unserer Buche gesät und soll die Pflanze leicht keimen und gut gedeihen. Loranthus flavidus ähnelt dem L. europaeus, aber die Blätter sind grösser und die Beeren goldgelb.

III. Notizen.

1) Die Entleerung der Antheren mancher Pflanzen von ihrem Pollen. Wir haben uns in den letzten Jahren wiederholt mit Befruchtungen von Rhododendron, Azaleen und Rosen beschäftigt, in der Absicht neue Racen zu erziehen, die auch die Petersburger Winter im freien Lande aushalten, und siehe es ist das uns für die Rhododendron geglückt, von denen wir jetzt eine Race Rh. caucasicum erzogen haben, die seit 12 Jahren den Petersburger Winter unter einem leichten Schutz von Tannenreis, ohne Schaden zu nehmen, überdauert haben und die im letzten Sommer in breiten, nur ½—2 Fuss hohen Büschen reichlich blühten und fast alle Nuancen und Farbenzeichnungen unserer hybriden Rhododendron zeigten, welche letztere aber unsern Winter nicht ertragen.

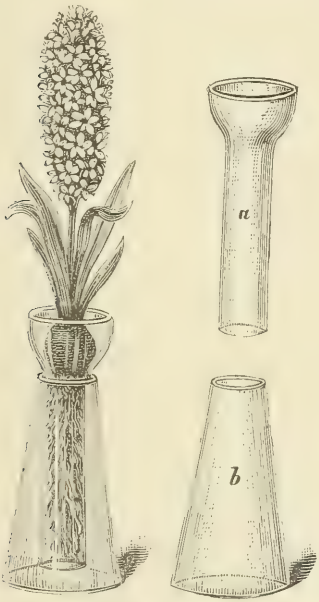
Bei den Rhododendron und Rosen findet man, auch wenn man bald nach dem Oeffnen der Blumen die Antheren untersucht, gemeiniglich nur ganz leere Antheren, so dass der Pollen zur Befruchtung fehlt. Da nun bei unsern hybriden Rhododendren zur Zeit der Oeffnung der Blumen, wo der Pollen fast gleichzeitig mit dem Oeffnen der Blumen aus den an der Spitze geöffneten Fächern derselben in langen Fäden zusammenhängend austritt, die Narben noch nicht im Zustande der Befruchtungsfähigkeit sind, so tragen diese ohne künstliche Nachhülfe keinen Samen. Woher aber den Pollen später zur Befruchtung nehmen, wenn das Glänzen der Narben es andeutet, dass der Zustand der Befruchtungsfähigkeit eingetreten ist? Da habe ich früher in den nicht lange geöffneten Blumen den schon ausgetretenen Pollen zusammengesucht oder wohl auch, wenn man gleichzeitig mit dem Oeffnen der Blumen nachsieht, in einzelnen Antheren Pollen gefunden.

Schneidet man aber Abends Blüthenknospen, die sich den andern Morgen geöffnet haben würden, ab und bewahrt diese in Papierbeuteln an einem trockenen Orte auf, so reifen diese bis zum andern Tag ihren Pollen und so kann man die Antheren solcher abgepflückter Blumen den folgenden Morgen zur Befruchtung benutzen. Sollten dieselben aber ihren Pollen noch nicht entleeren wollen, dann lege man die Blumen unter den Einfluss der Sonnenstrahlen und die Entleerung des Pollens aus den Antheren wird dann oft schon nach wenigen Minuten möglich sein. Rosen, deren Pollen beim Oeffnen der Blumen meist schon verstäubt ist, liefern auf gleiche Weise genügenden Pollen.

Zu bemerken ist noch, dass abgeschnittene Knospen nicht von selbst den andern Tag aufgehen, sondern geöffnet werden müssen und dass die Entleerung des Pollens am leichtesten stattfindet, wenn man die Antheren mit befruchtungsfähigen Narben in Berührung bringt. Wenigen dürften diese Vorgänge bis jetzt bekannt sein, und diejenigen, die das beobachtet, dürften es als Geheimniss für sich allein benutzt haben. In diesem Falle findet in Folge des Abschnei-

dens der Blüthenknospen ein Tag vor deren Aufgehen ein Nachreifen des Pollens statt, derselbe tritt aber nicht wie im normalen Falle elastisch aus, sondern es können solche Knospen oft sogar 2—3 Tage aufbewahrt werden, am besten aber ist es, am folgenden Morgen zwischen 9—12 Uhr seine Befruchtungen womöglich bei hellem sonnigem Wetter vorzunehmen. (E. R.)

2) Hyacinthengläser. Zur jetzigen Zeit, wo die Hyacinthen wieder in den meisten Wohnungen von Blumenfreunden zur Blüthe



Hyacinthenglas.

gebracht werden, da werden auch anstatt der Töpfe in so vielen Wohnungen Gläser zur Treiberei im Zimmer benutzt, die bis zum Zwiebelboden mit Wasser gefüllt und dann nach oben in einen napfförmigen Spitzentheil endigen, wo man die Zwiebel einstellt. (S. Abbildung A.) Es ist da zu empfehlen, solche Gläser zu wählen, wie das unsere beistehende Abbildung zeigt, wo nämlich der Spitzennapf auf einem besondern Cylinder steht (Fig. a), der in den untern (b) mit Wasser gefüllten Theil eingesenkt wird, also auch jederzeit während der Treiberei herausgenommen werden kann. Es hat das den Vortheil, dass das Wasser gewechselt und ganz rein gehalten werden kann, damit die Wurzeln, welche die Zwiebel ins Wasser treibt, stets klar und rein sichtbar sind. Zu bemerken ist dem Gartenfreund noch, dass auch bei der Treiberei der Hyacinthen auf Wassergläsern dieselben erst an einem kühlen Platz bei 4—8° R. und im Dunkeln gehalten werden sollten, bis sie kräftig zu treiben beginnen und dann erst in die Fenster der Wohnzimmer übergesiedelt werden sollten, wo von den auf Wassergläsern getriebenen Hyacinthen in jedem Fenster viel mehr gestellt werden können, sowie auch in Bezug auf Dekoration und dadurch, dass man die ganze Pflanze nebst den Wurzeln sehen kann, die Aufstellung der Hyacinthen ein grösseres Interesse erhält. (E. R.)

3) Herr Scharrer in Tiflis schreibt uns: Einer meiner frühern Arbeiter, der hier das Ablegen erlernt hat, legt jetzt in den Waldungen Imeretiens Rhododendron ponticum in Töpfe ab, erhält dadurch schöne reich mit Knospen besetzte Exemplare, die er in Tiflis zu hohen Preisen verkauft. Als Beobachtungen aus seinem Garten in Tiflis theilt Herr Scharrer mit: „Palmen, wie Pritchardi filifera u. A. gehen im besten Waldboden in Töpfen sehr mittelmässig, wachsen kraftlos auf, es ist als ob ihnen Mark und Kraft fehlte. Einige Exemplare in unseren niederträchtigen Schieferboden gepflanzt, ohne besondere Vorbereitung sind in diesem Boden und bei diesem Wasser, welche beide ziemlich viel Glaubersalz enthalten, zu markhaften, kraftvollen, wie mit langer Wolle bedeckten Pflanzen erwachsen. Dahin gehören Yucca, Dracaenen (Cordyline), Canna (12 Fuss hoch), Caladium antiquorum (2¼ Fuss breite Blätter), die Taxus, Cephalotaxus, Cedrus und Juniperus, während die Wellingtonia, Libopedrus, Cupressus Lawsoni und Araucaria im Sommer absolut absterben. Abies orientalis im Jahre 1866 gepflanzt ist 4 Fuss hoch und eine Cedrus libanotica desselben Jahrganges 25 Fuss hoch u. s. f.“

4) Ueber das Wachsthum der Mangroven schreibt G. H. L. Krause in den Berichten der deutschen botanischen Gesell-

schaft: Während eines kurzen Aufenthaltes am Kamerun hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass die Bildung der Mangrovebestände am Unterlaufe dieses Flusses etwas anders vor sich geht, als wie sie gewöhnlich geschildert wird. Aus der reifen Frucht wächst die Wurzel bis 60 cm lang hervor und sind die Sträucher oft mit diesen hellgrünen, an der Spitze braunrothen Gebilden dicht behangen. Ist die Wurzel so lang geworden, dann löst sich die junge Pflanze von den Cotyledonen, welche in der Fruchtschale hängen bleiben. Die abfallende Pflanze bohrt sich mit der langen Wurzel in den Schlick ein, treibt rasch Seitenwurzeln und wird zum neuen Strauch. Da die Wurzel am Ende verdickt ist, fällt der Keimling immer senkrecht in den Schlamm. Haftet er hier nicht, so schwimmt er senkrecht, die Stammspitze einige Centimeter über das Wasser erhebend. Die Gipfelknospe steht oben auf der langen Wurzel wie auf einer Plattform, welche letztere durch die Narben der Samenlappen gebildet wird. Grosse Wiesen solcher Mangrovekeime treiben im unteren Kamerun. Luftwurzeln entstehen an den älteren Büschen unabhängig von der Fruchtbildung in grosser Menge. Sie wachsen abwärts bis zur Wasserfläche und verzweigen sich unter der Fluthgrenze, ohne den Boden zu berühren. Dies erfolgt erst, wenn soviel Schlick angehäuft ist, dass die Fluth ihn nicht mehr oder nur ganz vorübergehend überspült. Die unten am Stamme stehenden Wurzeln, auf denen die Mangrove wie auf Füssen steht, haben sich wahrscheinlich unter Wasser aus der Wurzel des Keimlings abgezweigt.

5) Ueber die Fructification von Ficus stipulata. Von Zeit zu Zeit, aber dennoch selten, wird in den Fachzeitungen erwähnt, dass irgendwo Ficus stipulata vollkommene Blätter und Früchte trage. Dies zu erreichen erscheint nach meiner Erfahrung nicht schwer. Als ich vor 40 Jahren die hiesige Gärtnerei übernahm, fand ich drei Warmhäuser vor, von denen das eine, ziemlich hohe ganz zwecklos war. Ich verwandelte es daher schon im folgenden Winter in ein Kalthaus und bereits im Sommer wurden viele Fenster geöffnet. An der Hinterwand stand ein Ficus stipulata, dieselbe ganz überziehend. Ich bemerkte schon damals an den einem Luftfenster nahen Zweigen, dass die Blätter grösser und steifer, die Endzweige stärker waren als weiter davon. Nach einigen Jahren erreichten die Blätter der oberen nun von der Wand abstehenden Zweige eine Länge von fast 10 cm und wurden verhältnissmässig (gegen die gewöhnlichen rundlichen Blätter) schmäler, dabei steif und rauh. In den nächsten Jahren zeigten sich an diesen der Sonne und Luft am meisten ausgesetzten Zweigen zahlreiche Früchte, die jedoch nicht zur Reife kamen. Dieses wiederholte sich jedes Jahr, bis endlich bei einer Reparatur des Hauses dieser Ficus beschädigt und entfernt wurde.

Das Bilden vollkommener Zweige und Blätter und in Folge dessen von Früchten scheint einestheils, wie bei dem Epheu von einem gewissen Alter, anderntheils von der Temperatur und Luft abzuhängen. Ich machte von den fruchtbaren Zweigen Stecklinge, welche sich langsam bewurzelten, unansehnliche Pflanzen blieben, daher vernachlässigt und endlich vergessen wurden.

Jäger.

Derartige Alterszweige entwickeln sich aber unter Umständen sehr gut weiter. So besitzt der Berliner botanische Garten ein paar mächtige 4—5 cm dicke, 4 m hohe Stämme dieser fixirten Altersform von Ficus stipulata, in denen allerdings Niemand die kriechende Jugendform wieder erkennen kann. Das Rückschlagen von Aesten dieser baumartigen, steifblättrigen, reichlich blühenden und fruchtenden Altersform in die kletternde Jugendform ist, soviel uns bekannt, bisher nicht beobachtet. (B. Stein.)

6) Gehört die sogenannte Honigpflanze Impatiens glanduligera zu den Bienenfutterpflanzen oder wird dieselbe von den Bienen gemieden? Herr Institutsgärtner A. Voss in Göttingen nahm im vorigen Sommer Gelegenheit, hierüber Beobachtungen anzustellen und berichtet Folgendes, was im Wesentlichen mit unserer Notiz Seite 279 übereinstimmt: Die stattlichen, 1,50 m hohen und sehr umfang-

reichen, reichblühenden und wegen ihrer aufspringenden Kapseln auch interessanten Riesenvertreterinnen des Balsaminengeschlechts gewähren einen ganz hübschen Anblick, aber eine Bienenfutterpflanze ist die Impatiens glanduligera nicht. Zahllose Hummeln besuchen dieselbe; sie kriechen in den Schlund der Blüthen soweit hinein, dass man sie gar nicht mehr sieht. Die Bienen aber besuchen diese Blüthen nicht, wohl aber diejenigen von Phacelia tanacetifolia in Schaaren. Letztere Pflanzen standen kaum zwei Schritte von der Impatiens glanduligera entfernt.

Schon mehrfach habe ich Veranlassung genommen, die Phacelia als eine der besten Honigpflanzen zu empfehlen, da sie den Anforderungen, welche man an eine solche Pflanze zu stellen berechtigt ist, vollkommen genügt.

Eine Bienenfutterpflanze muss meines Erachtens sein:

1. reich an Honig,
2. von leichter Cultur; sie muss gleichsam wild wachsen,
3. von lange andauernder Blüthezeit, (Die Phacelia blüht 8 Wochen nach der Aussaat und dann auch lange.)
4. billig zu beschaffen,
5. sehr anspruchslos hinsichtlich der Bodenverhältnisse.

Dies alles trifft für die Phacelia tanacetifolia zu. — Asperula azurea setosa, Collinsia bicolor, Salvia Horminum, Lathyrus odoratus und Cerinthe bicolor, die als Sommerblumen ganz hübsch sind, haben als Bienenfuttergewächse jedoch keinen Werth, obwohl sie häufig als solche angepriesen werden.

Eine engere Auswahl ist unter allen Umständen wünschenswerth, weshalb ich die Versuche fortsetzen werde. Am meisten in Frage kommen nach dieser Richtung hin wohl die Annuellen, darauf die Stauden, während die zweijährigen Pflanzen für die Cultur speciell für Bienen nicht zu empfehlen sind. Holzgewächse, wie Linden, Weiden, Robinien etc. kommen hier speciell nicht in Betracht, so werthvoll dieselben auch sind.

7) Galeobdolon luteum Huds. wird unter der Corrumpirung Goneobdolon luteum fol. varieg. in einem deutschen Handelsgärtnerkataloge empfohlen als: rankendes Gewächs, welches im Freien aushält und mit seinen schlichten grünen Blättern ein ganz unscheinbares Aussehen hat. Anders wird es aber, wenn im Zimmer gehalten; das Rankgewächs wird zur angenehmen Ampelpflanze mit prächtigem Blattschmucke. Auf dem grünen Blatte bildet sich da eine schön metallisch glänzende silberweisse Marmorirung, von der im Freien nichts zu sehen. à Stück 60 Pf. Die Merkwürdigkeit, dass die Pflanze im Zimmer weissbunte und im Freien grüne Blätter trägt, findet ihre einfache Erklärung, dass die beiden Arten oder Varietäten Galeobdolon luteum Huds. und Galeobdolon montanum Pers. zusammengeworfen sind, von denen letzteres auch im Freien seine — allerdings nur trübweiss — gefleckten Blätter zeigt.

8) Petersburg. Petersburg hatte einen sehr warmen schönen Sommer. Im letzten Drittheil des August begann ein regnerisches Wetter, im October folgten schönere Tage, den 8./20. October der erste stärkere Frost von $2^1/_2^0$ R., der auch in den Gärten der Stadt die Georginen tödtete, in der Umgegend waren die schon früheren schwachen Frösten zum Opfer gefallen, aber so manche Herbstblume, wie Verbenen, Pensées, Phlox etc. fanden sich noch bis zum 8./20. October in Blüthe. Am 9./21. October machte starker Schneefall bei — 1—4° R. dem Leben im Garten ein Ende. Am 11./23. Oct. war feste Schlittbahn und am 12./24. Oct. Morgens in Petersburg — 11° R., im Kais. Bot. Garten $12^1/_2^0$ R. und ausserhalb Petersburg, wie z. B. im Pomologischen Garten — 15° R. Als besonders schöne Herbstblumen wollen wir bei dieser Gelegenheit des Colchicum speciosum und Crocus speciosus, beide aus dem Kaukasus, erwähnen, die gerade dieses Jahr in voller Pracht blühten.

In Tiflis blühten die Apfelbäume in Folge der ausserordentlichen Trockenheit im April schwach, aber im Juli sehr reich und Anfang October waren die Bäume theils mit Früchten beladen.

9) Populus pyramidalis. Seiner Zeit ist sehr häufig die Frage gestellt worden, woher das plötzliche Aussterben der italienischen Pappel (Populus fastigiata oder pyramidalis) komme. Die Gründe, die hierfür angegeben wurden, waren verschiedener Art. Manche glaubten sie sei, weil immer aus Stecklingen gezogen, im Aussterben begriffen, andere glaubten wiederum, dass ein Käfer daran schuld sein sollte u. s. w.

Meine Beobachtungen gehen nun dahin, dass dieses nur ganz allein den beiden strengen Wintern von 1879—1880 und 1880—1881 zuzuschreiben ist, und ganz besonders war es hier der Winter 1880—1881, der dieselben gänzlich tödtete. Sämmtliche italienische Pappeln und verschiedene andere Pappelarten, sowohl alte als junge trieben im nächsten Frühjahre nur kümmerlich aus und gingen nach und nach gänzlich ein. Dagegen trieben Stecklinge, die ich zeitig im Herbst noch vor dem starken Frost geschnitten hatte, im nächsten Sommer recht stark, während später von denselben Bäumen geschnittene Stecklinge nicht wuchsen, sondern faulten.

Ausserdem hatten auch die Pappeln, die hier in einem sehr geschützten, ganz von Gebäuden umgebenen Garten standen, gar nicht gelitten, während andere weniger geschützt stehende erfroren waren.

Ist das Bestreichen der Wunden mit Theer nützlich? wurde in verschiedenen Zeitungen seiner Zeit die Frage gestellt. Meine Erfahrungen gehen dahin, dass das Bestreichen grosser Wunden mit Steinkohlentheer, weniger mit Holztheer von grossem Nutzen ist, da ersterer nicht tief eindringt, sondern sehr bald eine harte undurchdringliche Kruste bildet, welche die wunde Stelle gegen alle Witterungseinflüsse schützt. Jedoch dürfen die Wundränder damit nicht überdeckt werden. Eine Wunde von 4—5 Zoll Durchmesser ist in 3—5 Jahren bereits gänzlich wieder vernarbt, während bei nicht verstrichenen Wunden sich mit der Zeit in der Mitte sehr leicht Fäulniss des Holzes einstellt. Dieses Verfahren wurde hier und stets mit dem grössten Erfolg von meinem Vater und Grossvater, die beide passionirte Pflanzenliebhaber waren, angewendet. Eine eigenthümliche Beobachtung habe ich hierüber in diesem Sommer machen können, wo die Leute hier in einem Garten an einem 45 bis 50 Jahr alten Ahorn, Acer Pseudo-platanus, 5—8 Zoll Durchmesser haltende Wunden, die Wundränder mit bestrichen hatten. Hier fand eine Ueberwallung von unten und oben beinahe gar nicht statt, während an den beiden Seiten, wohin der Theer vielleicht nicht so dick gekommen sein mochte, an der einen Seite $1\frac{1}{2}$ Zoll und an der andern sogar 2 Zoll betrug.

Einen andern Versuch habe ich gemacht mit verschiedenen andern Pflanzen in Bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Kälte und fand ich, dass verschiedene Pflanzen, die man glaubt mit mehreren Grad Wärme überwintern zu müssen, eine beträchtliche Kälte aushalten können. Diesmal waren es Aralia Sieboldi, Dracaena indivisa und Chamaerops excelsa. Anfang November hatten wir leichten Frost von 1—2° R. Meine sämmtlichen Pflanzen standen noch im freien Lande. Ich liess sie jedoch jetzt schleunigst sämmtlich, auch die Georginen und Gladiolen, die bis zum 8. November noch beständig schön geblüht hatten, in die Winterquartiere bringen. (Vor Anfang November haben wir hier nämlich selten Frost und dann auch gewöhnlich nur erst 1—2, höchstens 3—4° R. minus, dagegen haben wir bis Ende Mai fast unaufhörlich von Nachfrösten zu leiden, so dass man vor Anfang Mai fast keine Aussaaten machen darf. Die Sachen wachsen hier aber dagegen auch fast bis Ende October. Im vorigen Jahre, wo wir fast gar keinen Winter hatten, waren die Aepfel bis März noch vollständig belaubt und konnte man bis Ende November noch ein Wachsen wahrnehmen. Dieselben trieben jedoch im nächsten, also diesen Sommer, nicht so stark als sonst nach harten Wintern. Doch ist es in solchen Wintern dann stets stürmisch und regnerisch. So hatten wir auch hier in der letzten Zeit bei 8° R. Wärme Abends 6 Uhr, am Mittag sogar 10° R. viel Regen und Sturm aus Süd-West, sonst aber auch recht viel Sturm aus Nord-West. Ich

liess nun einige von diesen Pflanzen stehen, um zu sehen, wie viel Grad Kälte sie aushalten möchten. Dieselben standen vor heftigen Winden etwas geschützt, sonst aber ganz frei. Nach ungefähr 8 Tagen hatten wir stärkeren Forst, Anfangs 4° und Tags darauf sogar 7°. Während des Frostes von 7° hatten die Spitzen einiger Eucalyptus globulus ein wenig gelitten und waren die Blätter gerollt. Sie erholten sich aber bald wieder, als wir Tags darauf wieder Thauwetter hatten. Im vorigen Jahre erfror mir derselbe an einer den Winden sehr ausgesetzten Lage jedoch schon bei 5°. Dagegen hatten Dracaenen, Chamaerops und Aralia Sieboldi nicht im Mindesten gelitten. Nach einigen Tagen trat dagegen wieder starker Frost ein. Es hatte vorher nur sehr wenig geschneit und fiel das Thermometer am dritten Tage sogar bis auf 10, nach andern bis auf 11° minus. Tags darauf hatten wir 4° und Abends Thauwetter. Am folgenden Tage Regen. Die Dracaena indivisa und Chamaerops hatten stark gelitten, sind bislang aber noch nicht todt. Aralia Sieboldi hatte auch jetzt noch nicht gelitten. Eucalyptus war inzwischen gedeckt worden. Sämmtliche Pflanzen stehen im freien Grunde ausgepflanzt. Wir hatten innerhalb 36 Stunden einen Temperaturunterschied von 16° R. gehabt.

In Bezug auf Camelia japonica, einfach blühende Campbell, habe ich noch hinzuzufügen, dass dieselben hier an gedeckter Stelle 12° Kälte ohne grossen Schaden aushielt, Nerium Oleander im Kübel sogar 10° R. und Magnolia grandiflora im freien Lande 12° R. aushielt. Eine Agave americana hielt im Topfe in exponirter Lage 4° R. aus. Bei 5—6° R. Kälte erfror sie, Azalea indica litten jedoch schon bei einem Grad Kälte ganz erheblich. Pelargonium scarlet hielt dagegen hier im Topfe ganz trocken gehalten 3° R. Kälte aus.

Herm. A. Hesse, Weener a./Ems.

10) Wer war der Erfinder der Makart-Bouquets? Diese Frage beantwortet die Garten-Zeitung dahin, dass nicht Hans Makart selbst, sondern der Frau des Wiener Malers Johann Herbeck dieses „Verdienst“ gebühre. Makart sah einst bei ihr ein geschickt aus Rohrkolben und Gräsern arrangirtes Trockenbouquet, welches ihm so gefiel, dass er bald darauf ähnliche Arrangements in seinem Atelier anbrachte. Unter dem mächtigen Schutze seines Namens fanden dann diese Trockenbouquets bald den Weg in die Oeffentlichkeit und verirrten sich auch dahin, wo sie am wenigsten passten, in den Salon.

11) Die allgemeine Wehrpflicht im Dienste des Gartenbaues und der Forstcultur zu verwerthen ist eine vorzügliche Idee der russischen Regierung. Bekanntlich verbietet das Glaubensgesetz der Mennoniten denselben den Dienst mit der Waffe. Als Aequivalent ist den russischen Mennoniten dafür, nach einem Bericht von Egon von Moor in der Wiener illustr. Gartenzeitung, die Anlage von Militärforsten in den südrussischen Steppen übertragen worden. Die Regierung besitzt in den Kreisen Mulitagol und Berdiansk acht sogenannte Kasernen, mit je einem Areal von 200 Desätinen (= 218 Hectar) beständigen Acker- und Weidelandes. Diese Kasernen bestehen aus einem Gebäude für 120 Mann, den Gebäuden für den Förster, Oekonomen, Priester, etc., den benöthigten Wirthschaftsgebäuden und Stallungen. Die Regierung gibt das Land, das Arbeitsvieh, die Sämereien und besoldet den Förster. Oeconom und Priester werden von den Mennoniten gewählt und besoldet; ebenso haben die Mennonitencolonien für Kost und Kleidung ihrer jungen Leute zu sorgen, die Kasernen zu erbauen und zu erhalten. Die gesammte Oeconomie, einschliesslich der Verpflegung der Mannschaften, obliegt dem Oekonomen; der Förster, welcher die Arbeit leitet, hat die Arbeitsjournale zu führen und die Rapporte an das Ministerium zu erstatten. Der Dienst in den Colonien ist sechsjährig und jährlich müssen von jeder Kaserne 80 Desätinen (86 Hectar) Neuanlagen bewirkt werden. Im Winter wird die Hälfte der Mannschaft auf einen bis zwei Monat beurlaubt. Die Neuanlagen werden mit einem Graben von 1,75 m Breite und 1 m Tiefe umzogen, wobei pro Tag und Mann 21 laufende Meter Arbeit gerechnet werden. Für

jeden effectiven Arbeitstag zahlt die Regierung 20 Kopeken (40 Pfennig), ausserdem erhalten die Mennoniten das ausgeschnittene Astholz zum halben Taxpreise. Der Oekonom kann Mannschaften zwei Tage beurlauben, der Förster zwei Wochen, längeren Urlaub ertheilt der Minister. Die vier ersten dieser Forst-Kasernen wurden 1879 ins Leben gerufen, sobald die vorhandenen acht Kasernen nicht mehr ausreichen, werden neue errichtet werden. Die Regierung gewinnt so mit geringen Kosten jährlich 700 Hectaren Forstanlagen aus sonst öden Flächen.

Angebaut wurden bisher; Robinia Pseudacacia, Gleditschia triacanthos, Gl. monosperma, Cytisus Laburnum, Cercis Siliquastrum, Elaeagnus angustifolia, Morus nigra, M. alba, Acer Negundo, A. platanoides, Ulmus campestris, Fraxinus excelsior, Quercus pedunculata.

Die Aussaat geschieht in Saatbeeten, welche entweder in vorhandenen Forsten liegen oder in geschlossenen Samengärten. Der Boden der zukünftigen Forstplantage wird mit Getreide bestellt, nach der Ernte tief gepflügt und gut geeggt, dann Reihen von 1,75 m markirt und in diese Reihen die stets nur einjährigen Pflanzen auf 35 cm Distanz pikirt. Man pflanzt im Herbst und im Frühjahr. Kann die Herbstpflanzung so zeitig geschehen, dass die Pflanzen sich noch bewurzeln, was vom Eintritt der Herbstregen abhängt, so ist sie der Frühjahrspflanzung vorzuziehen. Die Holzsämlinge werden am Stamm und Wurzel gekürzt und in die mit einem Tretpfahl gestossenen Löcher gesetzt. Diese Methode geht sehr rasch, 24 Mann pflanzen täglich über einen Hectar. Eichen werden nicht gepflanzt, sondern die Eicheln an Ort und Stelle gelegt. Die Hauptsache für das Gedeihen sind kräftige Samenpflanzen, auf deren Anzucht alle Sorgfalt verwandt wird. Wächst die Pflanzung heran, so wird allmählich ausgeputzt und gelichtet, womit die Revenuen beginnen, da in der Steppe jedes Aestchen Werth hat. Die Dauer der Pflanzungen wird auf 40—60 Jahre veranschlagt, je nach Boden und Holzart. In trockenen Böden gedeihen besonders Gleditschien, Ulmen, Akazien und Maulbeeren, welche daher mit besonderer Vorliebe angepflanzt werden.

IV. Literatur.

1) Odoardo Beccari, Malesiae vol. II., fasc. III., Genua 1885.

Es ist das die Fortsetzung des von uns schon besprochenen Werkes, in welchem der geehrte Verfasser die Fortsetzung seiner Beschreibungen der eigenthümlichen neuen Pflanzen-Arten aus der Familie der Rubiaceen gibt, deren knollenartige Wurzelstöcke einigen Ameisen aus den Gattungen Crematogaster und Pheidole mit sehr grossen Köpfen und fast kugelförmigem Hinterleib als Wohnungen dienen. Diese Knollen sind ganz von den Gängen dieser Ameisen durchsetzt, was dem Gesundheitszustande dieser zu den Gattungen Hydnophytum, Squamellaria und Myrmecodia gehörigen Pflanzenarten keinen Eintrag thut.

Das Werk erscheint in gross Quart und in der in Rede stehenden Fortsetzung sind auf 27 elegant ausgestatteten Tafeln, die betreffenden Arten dargestellt. In Cultur scheint noch keine dieser interessanten Pflanzen sich zu befinden. (E. R.)

2) Plantae Davidianae ex sinarum imperio per M. A. Franchet, Attaché à l'herbier du Muséum. Première partie: Plantes de Mongolie du nord et du centre de la Chine, avec 27 Planches. Paris, G. Masson 1884.

Dieser mächtige erste Band, welcher neben seinen 27 vorzüglichen Lithographien ziemlich 400 Seiten Text bringt, ist der Anfang der Bearbeitung der mehr als 1500 Arten umfassenden Sammlung des Lazaristen-Missionärs Abbé Armand David, welche dieser ebenso fleissige als sorgsame Sammler unter den grössten Schwierigkeiten auf seinen Bekehrungszügen durch die Mongolei,

durch mehrere und gerade die schwerst zugänglichen Provinzen Chinas und Tibets, — in welchen er zum Theil als der erste Europäer eindrang — in den Jahren 1862 bis 1874 angelegt und dem Museum des Jardin des plantes in Paris übersandt hat. Abbé David gibt selbst in der Vorrede eine Uebersicht seiner Reiserouten und eine pflanzengeographische Schilderung der hauptsächlichsten Gegenden. Von grossem Interesse ist auch sein Bericht über chinesische Nutzpflanzen, unter welchen er besonders einen in den Bergen von Moupine im östlichen Tibet cultivirten zweiten Theestrauch, weisser Thee genannt, hervorhebt, welcher gegenüber dem gewöhnlichen Thee des mittleren China „un arbuste plus élevé, avec les feuilles un peu duveteuses et de forme allongée“ ist. Von den zahlreichen neuen Arten, welche Franchet aufzustellen genöthigt war und von den interessantesten der bekannten Formen bringen die Tafeln:

Thalictrum tenue Franch.
Corydalis albicaulis Franch.
Dontostemon matthioloides Franch.
Kraschenikowia Davidii Franch.
Glycyrrhiza squamulosa Franch.
Oxytropis Draceana Franch.
Lespedeza Davidii Franch.
Sophora Moorcroftiana Bnth. var. Davidii Franch.
Prunus mongolica Maxim.
Rosa xanthina Lindl.
Crassula mongolica Franch.
Sedum elatinoides Franch.
Sedum dumalosum Franch.
Abelia triflora Turcz.
Lonicera Ferdinandi Franch.
— Elisae Franch.
Aster mongolicus Franch.
Artemisia intricata Franch.
Senecio Savatieri Franch.
Saussurea Davidi Franch.
Fraxinus rhynchophylla Hance.
Thyrocarpus glochidiatus Maxim.
— Sampsoni Hance.
Alchornea Davidi Franch.
— rufescens Franch.
Ulmus glaucescens Franch.
— Davidiana Planch.
Ulmus macrocarpa Planch.
Hemiptelea Davidi Planch.
Carpinus Turczaninowii Hance.
— laxiflora Blume.
— Yedoënsis Max.
— japonica Bl.
Pinus Armandi Franch.
Abies Davidiana Franch.
— sacra Arm. David.

Viele der Abbildungen machen den Wunsch rege, dass dem botanischen Sammler bald ein gärtnerischer folgen möge, welcher diese zum grossen Theil formenschönen Arten für unsere Culturen importire. (B. St.)

3) Das Süsswasseraquarium und seine Bewohner. Ein Leitfaden für die Anlage und Pflege von Süsswasseraquarien von Dr. W. Hess, Professor an der Königl. technischen Hochschule in Hannover. Mit 105 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. 1886.

Neben den traditionellen Stubenculturen mehr oder weniger für diesen Zweck passender Pflanzen hat sich in den letzten Jahren eine immer weitergehende Vorliebe für die Pflege von Zimmeraquarien ausgebildet. Die Aquarien lassen sich nicht nur als äusserlich hübscher Zimmerausputz verwerthen, sondern sind anfänglich auch meist eine sehr dankbare Culturstätte zahlreicher Pflanzenformen und einer ganzen Reihe interessanter Sumpf- und Wasserthiere. In der Regel aber ergeht es den Bewohnern der Stubenaquarien wie den Stubenpflanzen, nach einer gewissen Spanne Zeit tritt „das grosse Sterben“ ein, die Pflanzen vergilben, entblättern sich, faulen, die Thierwelt verliert ihre muntere Regsamkeit, wird träger und matter, bis eines schönen Tages der arme Goldfisch oder der vorher fidele Salamander sich auf den Rücken legt und des Daseins Last von sich wirft. Das ist der Zeitpunkt, wo der Anfänger die Freude am Aquarium verliert und der vorher so werthe Zimmerschmuck zum Gerümpel wird. — Auch für die Aquarien und die Pflege ihrer Inwohner, sowohl pflanzlicher wie thierischer, muss ihr Besitzer Vorkenntniss der Lebensbedingungen der Pflanzen- und Thierwelt

haben, muss er Verständniss für den Wasserwechsel, die Durchlüftung des Wassers, die Construction des ganzen Wasserglashauses haben, wenn er wirklich Freude an seinen Culturen erleben will. Die hierfür nothwendige Belehrung findet man in dem Hess'schen Buche in ausgiebiger Weise; es behandelt jede Frage, welche in irgend welcher Verbindung mit dem Aquarium steht, so ausführlich wie nur möglich. Von der Einrichtung, Aufstellung und Füllung des Aquariums an ist jeder Handgriff beschrieben, welcher zur rationellen Pflege gehört und wo irgend nothwendig erläutern gute Zeichnungen den ohnehin klaren Text des Werkes. Eine ausführliche Uebersicht der Pflanzen des Aquariums gibt Rath, was sich mit Aussicht auf Erfolg im Zimmeraquarium cultiviren lässt, In diesem Capitel würde allerdings die Mitwirkung eines praktischen Gärtners noch gar manche Vermehrung an sicher wachsenden und ornamentalen Pflanzen herbeigeführt haben und einen auffälligen Schnitzer haben vermeiden lassen, der den Verfasser in Figur 25 Azolla caroliniana als Salvinia natans bezeichnen lässt. Sonst ist aber auch dieser botanische Theil ohne Tadel und im vermehrten Maasse gilt das von der hundertundfünfzig Seiten umfassenden Schilderung der Thiere des Aquariums und ihres Lebens im Freien und im Gefängniss. Wer sich für rationellen Betrieb eines Zimmeraquariums interessirt und in demselben mehr sieht als einen zufälligen Zimmerschmuck, der wird in dem gediegenen, und nebenbei bemerkt sehr gut ausgestatteten Werke einen zuverlässigen Rathgeber finden. (B. St.)

4) Botaniker-Kalender 1866. Herausgegeben von P. Sydow und C. Mylius. In zwei Theilen. I. Theil: Kalendarium, Schreib- und Notizkalender, Hülfsmittel für die botanische Praxis etc. II. Theil: Botanisches Jahrbuch. Erster Jahrgang. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer, Monbijouplatz 3. (Preis 3 Mark.)

Der in Notizbuchform gut ausgestattete erste Theil des Kalenders enthält neben dem eigentlichen Kalendarium, in welchem die Erinnerungstage aller hervorragenderen Botaniker vermerkt sind, Generalregeln für Pflanzensammler, kurze Aufsätze über Präparirungsmethoden, Verzeichniss der Autoren und ihrer Abkürzungen, Verzeichniss der in den Florenwerken gebräuchlichen Zeichen und Kürzungen, sowie der abgekürzten Länderbezeichnungen in den Tauschvereinen, eine Farbenscala, eine eingehende Liste deutscher Specialfloren, den Auszug der officinellen Pflanzen aus der Reichspharmakopöe (186 Arten), die Florenreiche der Erde nach O. Drude's Anordnung, Verzeichniss der Blüthenstandformen, Tabelle zur Bestimmung der deutschen Rubi nach Dr. Focke, einen analytischen Rosen-Schlüssel von Dr. Christ, eine Characeen-Tabelle von Sydow, Uebersicht der europäischen Sphagna von Warnsdorff, Reagentienverzeichniss, Maass-, Gewichts-, Münzentabelle und vergleichende Zeittafel, also sicher für Jeden Etwas. Der zweite Theil bringt Biographien über Münter, Döll und Roeper, eine Generalliste aller deutschen Botaniker, ebenso deutscher Floristen, Tauschverkehrs-Wünsche, die deutschen botanischen Gesellschaften und Vereine, Verzeichniss landwirthschaftlicher Schulen, Stationen und Laboratorien, forstlicher und gärtnerischer Bildungsanstalten, die botanischen Gärten, Museen und Sammlungen Deutschlands, Zusammenstellung der botanischen Vorlesungen an den deutschen Hochschulen und eine sehr umfassende Uebersicht der vom 1. Juli 1884 bis 30. Juni 1885 erschienenen deutschen botanischen Literatur. Wir können dies so billig und wirklich umfassende Compendium als Nachschlagebuch für alle Fragen deutscher Botanik recht gut empfehlen. (B. St.)

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Heinrich Ludwig Maurer, einer der liebsten und ältesten Freunde des Referenten, starb am 7. Sept. dieses Jahres nach langem Leiden, und ruhet nun aus von einem arbeitsreichen Leben, in dem er sich grosse Verdienste um unsern Gartenbau erworben hat. Am 15. December 1818 geboren, erreichte er ein Alter von 66¾ Jahr.

Sein Vater war Hüttenbeamter zu Gottow bei Luckenwalde bei Berlin. Als Knabe besuchte er die Mink'sche Bürgerschule, später einige Jahre das Gymnasium der französischen Colonie. Im 14. Jahre verliess er die Schule und erlernte bei seinem Onkel, dem Schlossgärtner H. Maurer in Golsen (Niederlausitz) die Gärtnerei. Nach Absolvirung seiner Lehrzeit trat er als Gehülfe beim Hofgärtner Harras in Jena ein, conditionirte sodann in München (Biederstein), Hietzing (Baron v. Hügel) und Berlin (Kgl. botanischer Garten). Im Jahre 1840 übernahm er die Gärtnerei des Hofgärtner Harras in Jena käuflich und gründete daselbst seine so bekannt gewordenen Beerenobstschulen.

Der Referent lernte H. Maurer während seines Aufentaltes in Berlin als einen strebsamen tüchtigen und erfahrenen Gärtner kennen und lieben und verdankt demselben so manche Belehrung in Bezug auf den praktischen Gartenbau.

Von der sehr richtigen Ansicht ausgehend, dass heut zu Tage in Folge der grossen Concurrenz nur ein Geschäft, das sich eine Specialität wählt, Aussicht auf sicheres Gedeihen habe, wählte er sich die Specialität des Beerenobstes. Im Jahre 1852 trat er zum erstenmale als Schriftsteller im Gebiete des Gartenbaues, durch Herausgabe einer Monographie der Stachelbeeren, die sich auf einlässliche Vorarbeiten des Dr. Lorenz von Ponsner stützte.

1858 gab er sein Werk „Das Beerenobst unserer Gärten und dessen Cultur" heraus, ein vorzügliches auf langjähriger Erfahrung beruhendes Buch, das 1867 in anderer Form in zweiter Auflage, als ein Theil des Illustrirten Handbuchs der Obstkunde erschien.

1868 erschien seine Bearbeitung von A. S. Fuller's Cultur der Fruchtsträucher, sein letztes und bedeutenstes Werk aber, in dem er eben die Erfahrungen seiner langjährigen Beobachtungen auf Cultur aller zum Beerenobst gehörenden Sträucher und perennirenden Pflanzen und zugleich eine Auswahl der nach seinen Erfahrungen besten Sorten gibt, ist die zweite Auflage seines Buches „Das Beerenobst, seine Cultur, Fortpflanzung und Benutzung, nebst systematischer Beschreibung der werthvollsten Sorten."

Auf 14 Tafeln sind die besten Sorten gut und fern von jener Uebertreibung, wie man solche jetzt besonders in Bezug auf Erdbeeren häufig findet, dargestellt. Es wird dieses Buch auf lange Zeit uns ein theures Andenken an den dahingeschiedenen Freund bleiben.

Besondere Verdienste hat sich Maurer auch durch die Einführung der Cranberry (Oxycoccos macrocarpa) aus Nordamerika erworben. Er war es, der als Erster die Möglichkeit des Anbaues dieser Moosbeere im grossen Massstabe und zwar auf feuchten Stellen unserer niedrigern Gebirge zeigte.

Die Grossherzogliche Regierung von Weimar verlieh demselben in Anerkennung seiner Verdienste um den Gartenbau den Titel als Hofgärtner, ausserdem ist derselbe Mitglied zahlreicher Vereine, so auch der Kais. Russ. Gesellschaft für Gartenbau in St. Petersburg, zahlreiche Medaillen wurden ihm für seine Producte auf Ausstellungen verliehen und die Hochachtung aller derer, die Maurer's Schriften gelesen und benützt und die Liebe seiner zahlreichen Freunde folgt ihm. Gesegnet sei sein Andenken unter uns.

Schliesslich bleibt dem Referenten noch zu bemerken übrig, dass Maurer's Handelsgärtnerei nur ausgesucht gute und richtig bestimmte Sorten von Beerenobst cultivirte und nicht bloss an Privaten, sondern besonders auch tausendweis an andere Handelsgärtnereien abgab, sowie dass sein Sohn, der Garten-Inspector L. Maurer in Jena,

dieses Institut ganz im Geiste seines innig-geliebten Vaters fortführen wird. (E. R.)

Joseph Schwartz, der bekannte Rosenzüchter in Lyon, der jährlich eine Zahl von ihm erzogener neuer Rosen in den Handel gab, starb am 11. October dieses Jahres im Alter von 39 Jahren. Derselbe besuchte noch die Petersburger Ausstellung. Für seine Verdienste um die Cultur der Rosen hatte ihm die französische Regierung den Orden als „Chevalier du Mérite Agricole" verliehen. (E. R.)

Standbild für Pierre Belon. Unter dem Präsidium von Louis Crié, Professor der Botanik zu Rennes, hat sich ein Comité gebildet, um Pierre Belon zu Mans ein Monument zu stellen.

P. Belon war 1517 zu Soultière geboren. Als Dr. der Medizin verliess er Anfang des Jahres 1546 Frankreich, ging nach Alexandrien und Cairo in Egypten und publicirte nach seiner Rückkunft 1551 eine Schrift über Fische und zwar vorzugsweise über den echten Delphin, eine Arbeit, die als der erste Versuch in dem Gebiet der vergleichenden Anatomie zu betrachten ist.

Zwei Jahre später publicirte er seine vortrefflichen Beobachtungen über Griechenland, Kleinasien, Judäa, Egypten und Arabien.

Ebenfalls 1553 schrieb er eine Abhandlung über die Nadelhölzer. Es folgten Werke über die Fische und Vögel und endlich war er es, der 1558 zur Anlage von Gärten zur Erziehung von Pflanzen aufforderte und bald darauf zu Touvoie bei Mans den ersten botanischen Garten in Frankreich gründete.

Beiträge zu dem projectirten Standbild dieses einst berühmten und jetzt der Vergessenheit fast anheim gefallenen Gelehrten, können an Herrn Deshayes-Dubuisson, ancien notaire, trésorier de la Société philotechnique du Maine, in Mans eingesendet werden. (E. R.)

Herr Professor Dr. C. Hansen in Kopenhagen beabsichtigt in dem unter seiner Leitung stehenden botanischen Institute eine Porträt-Galerie hervorragender Botaniker, Gärtner und Pflanzenfreunde aller Nationen anzulegen. Wir benutzen die ausgedehnte Verbreitung der Gartenflora, um unserem Leserkreise die Bitte des bekannten dänischen Forschers zu übermitteln, diese jetzt schon interessante Bildersammlung durch Einsendung von Photographien oder sonstigen Porträts bekannter Naturfreunde vermehren zu helfen. Besonders erwünscht sind natürlich Bilder von hervorragenden Männern früherer Perioden, welche in Kopenhagen eine dauernde und würdige Stätte finden.

Botanischer Garten in Montreal. Bis jetzt existirte in dem weiten Gebiete Canadas noch kein botanischer Garten. Eine Gartenbaugesellschaft hat dort aber neues Leben und Bewegung in das Land gebracht, schon viel und tüchtig gearbeitet und vor allen Andern ist es Herr Gibb, der da am thätigsten und energischsten gearbeitet und gewirkt hat. Unter diesem Einflusse ist nun auch in Montreal ein botanischer Garten gegründet worden, dem Herr D. P. Penhallow als Director vorsteht. Für die rauheren Gegenden Deutschlands, sowie auch Russlands hat das ein ganz besonderes Interesse, da wir aus dem Hochnorden dieses Landes noch manche interessante Pflanze für unsere Culturen erwarten können. (E. R.)

Jules Margottin fils, das durch seine ausgedehnten Rosenculturen bekannte Etablissement, früher zu Bourg-la-Reine bei Paris, ist verlegt, und in Folge dessen ist die jetzige Adresse:

„Jules Margottin, fils, horticulteur, 32, Rue Gueroux, 32, à Pierrefitte, près Paris."

Die Ueberführung hat wegen Vergrösserung des Geschäftes stattfinden müssen und hat 1883 begonnen, so dass die Rosen schon im letzten Sommer zu vielen Tausenden auf dem neuen Grundstück blühten. (E. R.)

Berichtigung: Im Octoberheft ist S. 291 Dr. E. Regel als Verfasser des Artikels über Epidendrum trachychilum Lindl. und ebenso Seite 293 als Einsender der Reisebriefe von Albert Regel anzugeben übersehen worden.

Das Regel'sche Werk über Ein- und Zweijährige Pflanzen ist nicht dem Grossfürsten Michael Nicolajewitsch, sondern dem kaiserl. russ. Domainenminister Michael Nicolajewitsch Ostrowski gewidmet. (B. St.)

I. Originalabhandlungen.

Portulaca grandiflora Hook. var. Regeli h. Dammann.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Taf. 1209.)

Portulaceae.

P. grandiflora Hook. (bot. mag. tab. 2885. — Fl. des serres tab. 786) ist in Chili heimisch und ward von dort schon 1828 von Dr. Gillies zwischen dem Rio del Sabadillo und Mendoza entdeckt. Seitdem hat sich diese Art allgemein verbreitet, wird aber nur dann wirklich schön und reichblühend, wenn sie einen durchaus sonnigen Standort auf einem stark mit Sand gemischten Lehmboden erhält, der ausserdem durch Laub oder Composterde verbessert sein kann. Am reichsten sah ich dieselbe auf sonnigen Stellen von Steinpartien blühen, gleichwie Mesembryanthemum tricolor, etc. Die zuerst eingeführte Form besitzt purpur-violette Blumen und geht auch jetzt noch einfach als P. grandiflora in den Gärten. Darauf ward eine Form mit zinnoberrothen Blumen aus Chili eingeführt, welche Lindley (bot. reg. anno 1840, tab. 31) als P. Thelusoni beschrieb. Nun begann die Erziehung von in der Färbung der Blumen unter sich verschiedenen Formen, mit weisser bis dunkel purpurrother, ja selbst gelber Färbung, die als Portulaca alba, Gilliesi, rosea, splendens, sulphurea, aurea, citrina, carminea, striata in den Katalogen der Samenhandlungen aufgeführt werden. Eine noch neue Färbung besitzt die auf der beistehenden Tafel abgebildete Form, die in dem Geschäft des Herrn Dammann und Comp. (jetzt zu San Giovanni a Teduccio bei Neapel) erzogen worden ist. Die gelblich-rothe Färbung der Blumen mit gelbem bräunlich gerandetem Auge und der etwas hellere Rand der Blumenblätter scheinen diese Form auszuzeichnen.

Die gefülltblumigen Formen von Portulaca haben wir Gartenflora 1873 pag. 25 und 1879 pag. 346 schon besprochen, dieselben übertreffen an Effekt der Blumen die einfach blühenden Formen und bewegen sich in den gleichen verschiedenartigen Färbungen. Im Jahre 1851 erzog Herr Leysz in Nancy die erste gefülltblumige Form und trat diese an das Etablissement von Lemoin in Nancy zur Verbreitung ab. Falsch ist es, dass man dieselben

in den Katalogen meist als P. hybrida fl. pleno aufführt, denn es liegen hier keine Bastarte zwischen Arten, sondern nur die mannigfachen Formen der gleichen Art vor, während unsere Verbenen, Fuchsien, Petunien etc. wirkliche Hybriden sind. Ueberhaupt sind unter den eigentlich annuellen Zierpflanzen wirkliche Bastartformen selten und meist sind es nur Formen irgend einer vielgestaltigen Art, welche für Bastarte genommen werden, weil man eben Formen der gleichen Art mit einander vermischt hat.

Salvia interrupta Schousb.

Von Staatsrath Dr. **E. Regel** in St. Petersburg.

(Mit Tafel 1210.)

Labiatae.

Schousb. Beob. Marok. p. 7, tab. 1. — DC. prodr. XII, p. 266. — Jacq. fragm. p. 61, tab. 90. — Sweet brot. flow. gard. ser. II, p. 169. —

Ein Halbstrauch aus dem nördlichen Afrika, wo derselbe vorzugsweise in den südlicheren Provinzen Marokkos wächst. Gehört zur Untergruppe der Gattung Salvia, die Bentham Euphace nennt, eine Gruppe, zu der auch S. officinalis gehört. Die Zweige von drüsentragenden Haaren zottig. Blätter gestielt, unregelmässig fiederschnittig, unterhalb weissfilzig, das Mittelblättchen das grösste, 1—2seitliche Blattpaare mit zwischengestellten ganz kleinen Blättchen. Im Uebrigen verweisen wir auf die beistehende im Garten von Damman & Comp. gefertigte Abbildung und auf das, was Hr. Sprenger von dieser Art sagt, die für den Süden Italiens sehr geeignet, wahrscheinlich aber für Mittel-Europa und besonders Deutschland nur als Kalthauspflanze gelten darf, die man im Sommer ins freie Land pflanzen kann.

Beobachtungen von C. Sprenger über obige Pflanze.

Obwohl aus einem warmen Lande stammend, ist diese prächtige Salvia doch sehr hart und in Neapel eine perennirende Staude, die immergrün und mit saftigen Blättern bedeckt, auch im regenreichen Winter unsere Gruppen ziert. Das Verdienst, diese malerische Art neu eingeführt zu haben, gebührt Hrn. M. Leichtlin in Baden-Baden, von dem wir die Samen erhielten. In den Herbarien Europas ruhte sie schon lange, ohne dass die Blumenfreunde oder Gärtner ihrer habhaft wurden. Wir säten die runden kleinen Samen in leichte Erde in Schalen, die wir an eine warme Wand ganz ins Freie stellten, etwa im September. Die jungen Pflanzen erschienen nach ca. 8 Tagen und wuchsen kräftig heran und fanden ihren Platz alsbald in dem freien Grund, wo sie ohne Unterbrechung freudig weiter wuchsen. Im kommenden Sommer, bei reichlicher Wasserzufuhr, erreichten die einzelnen

Pflanzen eine Höhe von ungefähr 0,50 m bei einem Umfange von 2 m. Im September, als es sich zeigte, dass die Pflanzen zu nahe aneinander standen, wurden sie mit Ballen verpflanzt und wuchsen freudig weiter, ohne im Geringsten zu trauern. Unsere Pflanzen trieben Ende Februar die ersten Blüthenstengel und standen Anfang April in ganzer Blüthenpracht, die bis Ende Juni fortdauerte, und voraussichtlich bis tief in den Herbst anhalten wird, denn nach dem steten Sammeln der Samen und dem Entfernen der abgeblühten Stengel bilden sich fortwährend neue Blüthenrispen. Diese schöne Species bildet einen niedrigen, compacten Strauch, wächst sehr in die Breite und ist immer dicht mit grossen, freudig grünen, oder leicht meergrünen, manchmal aber ganz lichten Blättern besetzt, welche vermöge ihrer Consistenz nach unten geneigt, ihre Flächen dem Auge so wohlgefällig präsentiren. Die Blätter sind getheilt und der mittlere Haupttheil ist immer der grössere, sie sind leicht gekerbt, mit bräunlichen Stielen. Die Pflanze, so reich verzweigt, treibt eine Fülle kräftiger Blüthenstengel, die mit 7—10 Blüthenquirlen besetzt, oder am Grunde auch verästelt sind. In jedem Blüthenquirl sind gewöhnlich 7 Blüthen, aber manchmal auch mehr, da nach dem Verblühen der Erstlinge nicht selten neue Knospen sich entwickeln. Die Blüthen sind sehr gross, von zarter, lebhaft blauer Farbe, mit an der Basis weissen Lippen und bräunlichen Kelchen. Unsere Abbildung gibt ein getreues Bild der ganzen Pflanze in 5mal verkleinertem Massstabe. In voller Cultur erreicht die blühende Pflanze eine Gesammthöhe von ca. 0,50 m. Salvia interrupta sollte Gemeingut aller Gärten werden. Sie ist eine der schönsten Topfstauden für Deutschland und wahrscheinlich da und dort völlig hart. Ist sehr leicht durch Stecklinge zu vermehren und ihre Samen keimen leicht. Dazu ist sie eine Gruppenpflanze allerersten Ranges.

Phänologische Studien.

Von Professor **H. Hoffmann** in Giessen.

1. Prunus Cerasus, Sauerkirsche; erste Blüthe. Mit Karte Taf. 1211.

(Giessen 21. IV; 29 Jahre.)

Das vertretene Gebiet umfasst Mittel- und Nordeuropa.

Ordnung nach der Zeitfolge. (Mehrjährige Beobachtungen; 10 und mehr Jahre durch * bezeichnet. Bezüglich der Detailangaben für die nachfolgenden Stationen nach Breite, Länge und Höhe verweise ich der Raumersparniss wegen auf meine „Resultate der phänologischen Beobachtungen in Europa, nebst einer Frühlingskarte". Giessen 1885.)

Vor Giessen: 37 Tage: Athen. 34 Coimbra. 14 Riva. 13 Parma. 10 Varssefeld. 8 Cilli, Laibach, St. Martin. 7 Namur*, Ofen, Tüffer. 6 Catsfield*, Melk. 5 Swaffham. 4 Brüssel*, Cassel*, Kessel, Mainz,

Slijk Ewik. 3 Antwerpen, Bludenz. 2 Dyck, Osterhuizen, Rugby. 1 Gent, Mediasch, Sarepta.

Gleich mit Giessen Lierre, Marlborough, Wien*. 1 Hermannstadt*, Oostkapelle*. 2 Brünn*, Kremsmünster*, Salzburg. 3 Kronstadt, Nidau, Podgorze, Utrecht, Wilten. 4 Kalksburg, Laufen*, Mühleberg, Roches*. 5 Kirchdorf i. Oest.*, Kischeneff*, St. Paul, Wernigerode*. 6 Jena, Pruntrut*. 7 Linz*, Pressburg, Wynigen*. 8 Bern, Krakau*, Pisek, Prag*, Rottalowitz*. 9 Moidentin, Montavon*, Selborne*. 10 Béroie, Shemnitz, Stettin*. 11 Fürstenwerder, Klagenfurt*, Kreuzburg*, Lienz*, Oberleitensdorf. 12 Biala. 13 Ischl, Lemberg*, Leutschau*, München, Pulverhof, Zauchtel. 14 Lauenbrunnen. 15 Schwerin*, Walkringen*. 16 Büren z. Hof*, Felka*, Gastein. 17 Rabensteinsfeld, Stanislau, Wismar, Wölschendorf. 18 Klütz. 19 Biecz*, Längenei*, Lyck, Schönberg i. M., Zloczow*. 20 Dürrmühle*, Güritz, Hinrichshagen, Krzezowice*, Lübz*, Senftenberg*, Thorberg*. 21 Arvavarallya, Barkow, Bennisch, Hausdorf*, Mahlzow, Satow*. 22 Königsberg i. P. 23 Bollbrücke*, Sülz*. 24 Bärn*, Nordberg, Karlskrona. 25 Arys*. 26 Kopenhagen. 27 Freimettigen*, Schönberg b. D., Christiania*. 31 Riga. 33 Dorpat. 34 Gefle. Die folgenden in Finnland. 40 Abo. 41 Föglö, Pojo, Villmanstrand. 42 Kimito, Sund. 43 Jomala*, Lojo. 44 Kisko*, Thusby. 45 Björneborg, Ekenäs, Jääskis, Tammela*, Karis*, Mörskom*, Nådendal*, Salo. 46 Hattula, Helsingfors, Lundo. 47 Petersburg*, Karkku, Kyrkslätt*, Nystad, Orimattila. 48 Sulkawa, Sysmä, Tenala. 49 Lemland*. 50 Birkkala, Euraammine, Hauho. 51 Pyhäjärvi. 52 Janakkala*. 53 Impilaks, Jokkas, Kides. 55 Finström.

Geographischer Ueberblick. Die Karte deckt sich im Wesentlichen mit derjenigen der nahe verwandten und fast gleichzeitig blühenden Süsskirsche. Namentlich tritt bezüglich der Nordwestküste (England, Belgien, Rhein), entsprechend dem Küstenklima mit mildem Winter, die Beschleunigung der Aufblühzeit bei beiden hervor; die Isophane*) dieses Gebietes sinkt von N.-W. nach S.-O. — Dasselbe gilt für die folgende Stufe (mit 10—20 Tage Verspätung): Insel Alsen-Mecklenburg, Stettin. Die Gebirge zeigen die gewöhnliche Verspätung der Frühlingspflanzen.

Der hohe Norden (speciell Finnland) ist bezüglich der vorliegenden Pflanze durch zahlreiche Stationen vertreten, die Verzögerung bedeutend (bis 53 Tage) auch weit später als bei Christiania, welches noch unter dem Einflusse des Seeklimas steht. Bemerkenswerth ist, dass die Pflanze an den nördlichen Punkten früher zu blühen scheint, als P. avium (Stettin,

*) Eine Linie, welche die Orte verbindet, an denen eine bestimmte Vegetations-Phase auf denselben Tag eintritt.

Kopenhagen, Karlskrona, Petersburg, Christiania), während im mittleren Deutschland Pr. avium vorangeht.

Höhe. Mittlerer Unterschied in Tagen gegen Giessen.

Schweiz und österr. Alpen.

Nr.	Ab Meter	Stationen	Mittel: Tage	Unterschied: Tage
1.	0	1	+ 14	
2.	100	1	0	> 14,0
3.	200	4	+ 4,2	> 4,2
4.	300	5	− 5,2	> 5,4
5.	400	7	− 8,0	> 2.8
6.	500	4	+ 0,7	> 8 7
7.	600	5	− 1,4	> 2.1
8.	700	3	−16,0	> 14,6
9.	800	3	−18,7	> 2,7
10.	900	3	−15,7	> 3,0
			Mittel ± 8,4	6,4

Erzgebirge und Carpathen.

Nr.	Ab Meter	Stationen	Mittel: Tage	Unterschied: Tage
1.	100	1	− 7,0	
2	200	6	− 9,5	> 2.5
3.	300	1	− 12.0	> 2.5
4.	400	2	− 14 0	> 2,0
5.	500	4	− 20.0	> 6,0
6.	600	1	− 16.0	> 4,0
			Mittel − 13,5	2 8

Wir erhalten danach für beide Gebirgszüge keine von Stufe zu Stufe constanten Werthe. Die mittlere Verzögerung ist, wie gewöhnlich, grösser in dem nördlicheren Gebirgszuge (13,5 gegen 8,4 Tage), als in dem südlicheren.

Breite. Unter Beschränkung auf das Continentalgebiet östlich vom 30. Meridian von Ferro (um den störenden Einfluss des Seeklimas zu eliminiren) erhalten wir bei Gruppenbildung à 5 Breitegrade folgende mittleren Verspätungen gegen Giessen.

Nr.	Breitegrade	Stationen	Mittel auf 5° Tage	Mittel auf 1° Tage	Differenz: Tage
a.	60—64°	39	— 46,0	— 9,2	
b.	55—59°	6	— 31,3	— 6,3	> 2,9
c.	50—54°	13	— 17,0	— 3,4	> 2,9
d.	45—49°	35	— 7,1	— 1,4	> 2,1
				Mittel — 5,1	2,6

In diesem Falle, ausgezeichnet durch die grosse Anzahl der disponiblen Stationen, durch welche die secundären Fehler eliminirt werden mögen, erhalten wir — ein seltener Fall — regelmässige Werthe für den Coëfficienten der Breite, und vielleicht ist es erlaubt, dieselben für correct zu halten. Es würde demnach die Verzögerung für diese Frühlingspflanze im Mittel per Breitegrad 5,1 Tag betragen*) mit rascher aber gleichmässiger Zunahme der Verspätung nach Norden; der Unterschied (des Coëfficient) per Grad ergibt im Mittel 2,6 Tage, nach Norden steigend. Selbstverständlich wird der Werth für eine Hochsommerpflanze ein anderer sein.

Um durch weitere Ausnützung dieses günstig scheinenden Materials eine festere Grundlage zu gewinnen, wiederholen wir dieselbe Rechnung unter Beschränkung auf die niederen Stationen, also auf die Stationen unter 200 m in demselben Gebiet. (Finnland ist in die Rechnung mit eingeschlossen.)

Nr.	Breitegrade	Stationen	Mittel auf 5° Tage	Mittel auf 1° Tage	Differenz: Tage
a.	60—64°	39	— 46,0	— 9,2	
b.	55—59°	6	— 31,3	— 6,3	> 2,9
c.	50—54°	9	— 16,1	— 3,2	> 3,1
d.	45—49°	6	— 4,8	— 1,0	> 2,2
				Mittel — 4,9	2,7

Wir erhalten hiernach fast genau dieselben Werthe (Coëfficient 2,7) wie oben, was jene bestätigt.

*) Angot stellt als mittleren Werth für Frankreich 7 Tage auf (Boll. soc. met. ital. Sett. 1884. p. 151).

2. Prunus avium, Süsskirsche, erste Blüthe.

(Giessen 18. IV; 32 Jahre; Mitteltemperatur + 6,8° R.)

Das Beobachtungsgebiet umfasst im Wesentlichen Mitteleuropa. Nach der Zeitfolge ordnen sich die Stationen, von welchen mehrjährige Beobachtungen vorliegen, in folgender Weise. Die mit 10- und mehrjährigen Beobachtungen sind durch * bezeichnet.

Vor Giessen: 48 Tage Athen*. 45 Coimbra. 26 Tiflis. 24 Görz. 21 La Rochelle. 19 Riva. 12 Karabagh. 11 Oravicza. 8 Frankfurt*. 7 Güns. 6 Basel*, Bruchsal*, Heilbronn*, Laibach*. 5 Altstätten*, Bregenz, Fünfkirchen, Namur*. 4 Hagenau, Iseltwald, Swaffhah, Ssimferopol*. 3 Brüssel*, Cannstadt*, Vinderhaute. 2 Kalksburg, Marlborough*, Monsheim*, Ofen. 1 Sutz*, Wien*.

Gleich mit Giessen Aarau*, Gent*, Lofthouse*, Mediasch*, Salzburg*.

Nach Giessen 1 Tag: Brünn*, Catsfield*, St. Florian*, Glarus* 45 Jahre; Graz*, Innsbruck*, Kremsmünster*, Linz*, Wernigerode*, Winnenden*. 2 Calw*, Gendbrügge, Hermannstadt*, Nidauberg*, 3 Wimmis*, Zürich* 43 Jahre. 4 Biala*, Castle Newe, Gurzelen*, Kirchdorf i. Oest.*, Niederried*, Pfullingen*, Ringgenberg*, Undervalier*, Wilten. 5 Bakonybel, Friedrichshafen*, Ischl*, Lenzburg*, Nidau*, Pruntrut*, Schwandi. 6 Büren, 7 Hof*, Interlaken*, Ostende*, Reitzenhain*, Schönthal*, Selborne*. 7 Cöln, Genf, Kischeneff*, Oberstetten*, Oehringen*, Prag*, Stoke u. T., Ulm*. 8 Cassel, Roches*, Rottalowitz*. 9 Bern*, Dürrmühle*, Klagenfurt*, Krakau*, Lienz*. 10 Affoltern*, Hohenheim*, Neuhof*, Wangen b. St.*, Zwenkau*. 11 Giengen*, Görlitz*, Kalinowitz*, Kreuzburg*, Smecna*, Utrecht, Wermsdorf*. 12 Amlishagen*, Königgrätz*, Stettin*. 13 Westheim. 14 Frienisberg*, Hausdorf*, Heidenheim*, Issny*, Rossfeld*. 15 Admont, Berlin*, Freudenstadt, München, Thorberg*, Tübingen. 16 Biecz*, Niesky*, Rohrbach*, Walkringen*, Zloczow*. 17 Annaberg, Schopfloch*, Sigmaringen, Tuttlingen*, Wynigen*. 18 Bévilard*, Friedrichsrode, Krzezowice*, Rüeggisberg*, Senftenberg*. 19 Eggiwyl*, Felka*, Lemberg*, Leutschau*, Nordberg, Plass*. 20 Bleiberg, Freiberg*, Gastein*, Peissenberg, Regensburg? 21 Boltigen*, Hinterhermsdorf, Hohenfurt*. 22 Bärn*, Freimettingen*, Gross Mayerhöfen*. 23 Ennabeuren*, Hadersleben. 26 Trachselwald*. 28 Kopenhagen*, Melkerei. 30 Fritzen, Christiania*. 33 Oberwiesenthal. 35 Karlskrona. 49 Bevers, Petersburg.

Geographische Uebersicht. Bei diesem frühblühenden Baume, dessen Aufblühen recht eigentlich den Eintritt des Frühlings bezeichnet, macht sich innerhalb des durch Beobachtungen vertretenen Gebietes der Einfluss südlicher Breite von der Linie Rochelle-Görz-Karabagh an ent-

schieden geltend. Begünstigt ist ferner die Region des Litoralklimas*) mit gelindem Winter: das innere Belgien, England, (wenigstens an den am längsten beobachteten Stationen: Swaffham + 4 T., 7 Jahre, und Marlborough + 2 T., 14 Jahre. Nordengland ist zurück), ebenso la Rochelle + 21 Tage. Ferner das mittlere und obere Rheinthal bis gegen Chur, die untere Donau von Wien abwärts. Der hohe Norden zeigt bedeutende Verspätung: Petersburg um 7 Wochen, Christiana unter gleicher Breite, aber begünstigt durch den Meereseinfluss, nur 4 Wochen. In Deutschland zeigen alle Stationen Verspätung gegen die mittleren Rheingegenden einschliesslich Main und Neckar; ebenso die ganze Schweiz, im Gebirge selbstverständlich noch mehr. Nach Südosten (Continentalklima) zeigt Kischeneff trotz niederer Lage 7 Tage Verspätung. Die isophänologische Linie 0 (Giessen), welche die Orte mit Vorsprung von jenen mit Verzögerung scheidet, zeigt deutlich den Einfluss des Seeklimas, sie sinkt von NW. nach SO.: England-Wien-Nieder-Ungarn; also parallel der Isotherme von 6° R. im April.

Der Einfluss der absoluten Höhe ergibt für den Gebirgszug südlich der Donau und die Alpen vom Jura bis Graz, nach Berechnung der Mittel für Stationen-Gruppen von je 100 m, Folgendes.

Es beträgt für jede der folgenden Stufen die mittlere Abweichung gegen Giessen Tage

Nr.	Ab Meter	Stationen	Mittel: Tage	Unterschied: Tage
1.	100	2	+ 3,5	
2.	200	8	+ 0,6	> 2,9
3.	300	7	− 4.3	> 4,9
4.	400	18	− 4.5	> 0,2
5.	500	9	− 10,5	> 6,0
6.	600	10	− 11,4	> 0,9
7.	700	11	− 9,7	> 1,7
8.	800	4	− 19,2	> 9,3
9.	900	6	− 19.5	> 0,3
				Mittel 3,3

Es ergibt sich hieraus, dass für diese Pflanze, trotz den verhältnissmässig zahlreichen und zuverlässigen Beobachtungen, eine allgemein gültige Reductionsformel für die Höhenzunahme nicht zu finden ist, dass also

*) Da die erste Vegetationsbewegung (das Knospen-Schwellen) bei diesem Baume in Giessen im Mittel von 11 Jahren schon auf den 24. Februar fällt, so verräth sich hierin deutlich seine Receptivität für milde Winter. Die Schwankung im Knospen-Schwellen ist: 27. Januar und 10. April.

DAMMANN.

die störenden Einflüsse (Exposition, Bodenbeschaffenheit etc.) prävaliren oder compensatorisch wirken.

Gesetzt nun, wir hätten in Mitteleuropa einen die Schneegrenze erreichenden isolirten Kegelberg von noch correcterem Bau wie der Pic von Tenerifa, und an demselben nach den Himmelsrichtungen 4 Reihen von Stationen, so würden wir allerdings den Höhencoëfficienten feststellen können, aber dies Resultat hätte nach Obigem nur ganz theoretischen Werth. Denn wir würden danach für keine einzige Gebirgsstation, so wie sie wirklich sind, das wahre mittlere Datum einer Vegetationsphase richtig voraus berechnen können, und zwar eben wegen des störenden Einflusses wechselnder Exposition, herrschender Windrichtung, Bodenbeschaffenheit, continentaler oder litoraler Lage, Bewölkung, Niederschlagshöhe und -Vertheilung durch das Jahr.

Berechnen wir den Höheneinfluss für den Gebirgszug vom Harz bis zu den Carpathen, so erhalten wir folgende mittleren Abweichungen in Tagen gegen Giessen.

Nr.	Ab Meter	Stationen	Mittel: Tage	Unterschied: Tage
a.	100	4	— 12,0	
b.	200	11	— 10.5	> 1,5
c.	300	4	— 13,5	> 3,0
d.	400	3	— 15.3	> 1,8
e.	500	3	— 21,0	> 5,7
f.	600	1	— 17,0	> 4,0
g.	700	1	— 6,0	> 11,0
h.	800	0	—	—
i.	900	1	— 33,0	—
				Mittel 4,5

Hiernach stimmt nicht einmal das Mittel der Coëfficienten mit dem vorhergehenden überein; es ist vielmehr, wie auch bei anderen Pflanzen, in dem nördlicheren Gebirgszuge grösser.

Um den Einfluss der geographischen Breite zu studiren, beginnen wir mit dem Meridian 30° (Kopenhagen) und tragen sämmtliche Stationen östlich davon in Gruppen zu je 5° ein. Wir vermeiden dadurch den weiter westlich fühlbaren, störenden Einfluss der Meeresnähe. Wir nehmen dabei in Ermangelung einer brauchbaren Reductionsformel für die verschiedenen Höhen einmal an, dass in Betracht der stellenweise grossen Zahl der Stationen dieser Fehler durch Compensation der ungleichen Höhen sich compensire. Wir erhalten auf diese Weise folgende Uebersicht der mittleren Abweichung von Giessen in . . Tagen.

Nr.	Breitegrade	Stationen	Abweichung auf 5° Tage	Abweichung auf 1° Tage	Unterschied: Tage
a.	55—59°	3	— 37.0	— 7,4	
b.	50—54°	20	— 15,4	— 3,1	> 4,3
c.	45—49°	38	— 5,9	— 1,2	> 1,9
d.	40—44°	2	+ 15,0	+ 3,0	> 4,2
e.	35—39°	1	+ 48.0	+ 9.6	> 6,6
				Mittel ± 4,9	4,2

Es ergibt sich hieraus, dass der Coëfficient wechselt, am grössten ist der Unterschied von der Gruppe b auf a, d. h. vom 52.—54. Grade auf den 55.—59., also beim Uebergang in die durch das lang ausgedehnte, grosse und kalte Binnenmeer beeinflussten Länder; eine Erscheinung, welche sich mehrfach bei Blüthen dieser Jahreszeit wiederholt und durch das späte Aufsteigen der Sommer-Isothermen in jene nordöstlichen Küsten-Gegenden verständlich wird.

3. Narcissus poëticus, weisse Narcisse; erste Blüthe.

(Giessen 4. V; 32 Jahre; Mitteltemperatur 8,2° R.)

Das vertretene Gebiet umfasst Mittel- und Nordeuropa.

Die Stationen mit mehrjährigen Beobachtungen ordnen sich der Zeitfolge nach folgendermassen (die mit 10 und mehr Beobachtungsjahren sind mit * bezeichnet).

Vor Giessen: 103 Tage Athen. 20 Riva. 15 Hermannstadt. 12 Rosenau. 11 Kremsmünster*. 9 Biala. 8 Innsbruck, Laibach*. 7 Mediasch, Salzburg*. 6 Frankfurt* (28. IV). 5 Deutsch Brod*. 4 Linz. 3 Kreuzburg*, Prag*, Sutz*, Wien*. 1 Cassel*, Kirchdorf i. Oest.*, Walthamstow*.

Gleich mit Giessen: Lemberg.

Nach Giessen: 1 Tag Lienz. 2 Iglau, Zloczow. 3 Wilten. 4 Leutschau*, Rottalowitz*. 6 Gurzelen*, Tübingen*. 7 Ischl, Soltau. 9 Felka*, Warschau*. 10 Utrecht. 12 Bärn*. 14 Stoke. 17 Kappeln, Vappa (Schweden). 20 Königsberg i. P., Ratzeburg. — Die Folgenden meist in Schweden oder (F) Finnland. 21 Borrby, Göthene*, Gumlösa. 22 Göteborg, Karlskrona*. 23 Admont (Steiermark), Harg. 24 Stenby. 25 Domö, Hjelmsäter, Väderum, Vexiö. 26 Torpa, Glimåkra, Näshulta, Oerebro, Spellinge. 27 Bljörkoik, Mossebo, Runtuna. 28 Backgården, Frötuna, Hjo, Hofby, Löpanäs, Tomarp, Vichtis F. 29 Skara, Petersburg, Aes, Alkevettern, Nottebäck. 30 Skeppsholmen, Bolmstad, Bräunkirka, Frösåker, Låckebo, Nora. 31 Christiania; Buhlsjö, Segerstad. 32 Bred, Ramsberg, Rankhyttan, Stocksberg. 33 Björkholm, Kåsätter. 34 Skenäs, Svartå,

Vasa F. 35 Fredriksdal, Tystberga. 36 Lenhofda, Skinskatteberg, Abo F. 40 Rättvik. 41 Göstad.

Die kartographische Uebersicht ergibt Folgendes:

Von dem Breitegrad Giessens südlich sind sämmtliche Stationen im Vorsprunge, mit Ausnahme der hoch gelegenen; doch ist eine bestimmte Progression, entsprechend der Höhe, nicht zu erkennen. Giessen 160 m. Tübingen 340 m. — 6 Tage, 468 Rottalowitz — 4. 469 Ischl — 7. 508 Iglau — 2. 540 Leutschau — 4. 552 Bärn — 12. 586 Wilten — 3. 643 Felka — 9. 657 Lienz — 1. 666 Admont — 23.

Nördlich vom 51. Breitegrade allgemeine Verspätung (vielleicht mit Ausnahme Südenglands); in Norddeutschland bereits um $^1/_4$ Monat und mehr. In Schweden noch mehr (die Stationen reichen bis etwas über Stockholm); und zwar im südlichen Theile ringsum parallel der Küste weniger (3—4 Wochen nach G.), im Innern mehr; offenbar Einfluss der niederen Lage dieses Gebietes. Das Innere von Gothland dagegen geht im Ganzen gleich mit Petersburg und der Südküste von Finnland; einige central gelegene nördliche Puncte, obgleich auf gleicher Breite, sind noch später.

Nr.	Breitegrade	Stationen	Unterschied für		Differenz von Grad zu Grad
			5° Tage	1° Tage	
a.	ab 60°	6	−32,2	− 6.4	
b.	55—59°	51	−28,6	− 5.7	> 0,7
c.	50–54°	4	− 5,7	− 1,5	> 4,6
d.	45—49°	21	+ 0,9	+ 0,2	> 1,3

Also Ungleichheit des Coëfficienten, und, wie bei Prunus avium, starkes Anwachsen desselben vom 50.—54. zum 55.—59. Grade.

Dieselbe Erscheinung wiederholt sich auch z. B. bei der Belaubung der Birke (Giessen 17. IV), also bei 3 Pflanzen, deren Frühlingsphasen zwischen den 17. April und 4. Mai fallen, also um 17 Tage auseinander liegen. Jedenfalls kann diese Thatsache als genügend begründet betrachtet werden, da sie bezüglich der Narcisse durch sehr zahlreiche schwedische Stationen belegt wird, bezüglich der Birke durch ebenso zahlreiche finnische.

Die Ursache scheint in der retardirenden Einwirkung des spät erst sich erwärmenden Binnenmeeres ab 55° nordwärts zu liegen (Ostsee, finnischer und bottnischer Meerbusen).

4. Lilium candidum, erste Blüthe.

(Giessen 1. VII; 28 Jahre.)

Die Beobachtungen umfassen Mitteleuropa, Südschweden und Petersburg. Ordnung nach der Zeitfolge. (Mehrjährige Beobachtungen; die Stationen mit 10 und mehr Jahren sind durch * bezeichnet.)

Vor Giessen 61 Tage Athen. 31 Karabagh*. 23 Riva. 21 Fünfkirchen. 17 Laibach. 16 Oravicza. 15 Erlau. 11 Mediasch, Ofen. 9 Ischl*. 8 Monsheim*. 7 Frankfurt*, Hermannstadt, Innsbruck*, St. Martin, 6 Bludenz, Linz*. 5 Aschaffenburg*, Biala, Kremsier, Wien*. 3 Breslau*, Prag, Salzburg*, Wilten, Zürich. 1 Kirchdorf i. Oest.*, Kremsmünster*, Lienz, Sutz*.

Gleich mit Giessen Lemberg, Warschau*.

Nach Giessen 1 Tag: Walthamstow*. 2 Kronstadt. 3 Rottalowitz, Utrecht. 4 Ratzeburg, Swaffham. 5 Catsfield*, Görlitz*, Zloczow. 6 Arvavarallya, Gurzelen*, Leibitz. 7 Kreuzburg*, Leutschau*. 9 Kappeln. 11 Nordberg, Selborne*. 12 Memel, Lund S (Schweden). 14 Steinbeck. 15 Christiania*. 18 Bärn*. 19 Karlskrona* S. 21 Petersburg. 26 Sparrsäter S. 32 Askersund S. 33 Lunna S.

Kartographischer Ueberblick. Die Breite von Giessen (50°) scheidet ziemlich genau die begünstigten Stationen nach Süden und die verspäteten nach Norden, es läuft also diese isophane Linie beiläufig westöstlich wie der Parallelgrad; — der einfachste Ausdruck der normal nach Süden zunehmenden Sommerwärme, welcher also bei dieser recht eigentlichen Sommerblüthe deutlich hervortritt. Während England bezüglich der Frühlingsblüthen voraus ist, so zeigt sich bei dieser Hochsommerblüthe dort Verspätung, entsprechend dem abgeschwächten Sommer des Seeklimas. Demgemäss ist dagegen die Beschleunigung im continentalen Südosten (von Bludenz bis Siebenbürgen und der Krim) erheblich. Im Gebirge Verspätung: Schweiz: Gurzelen; ebenso Sudeten und Carpathen. Die bedeutende Verspätung nach Norden (im mittleren Schweden bis zu 1 Monat) zeigt, dass die längeren Tage des Nordens in diesem Falle nicht compensirend wirken. Offenbar ist bei dieser sehr spät blühenden und viel Wärme beanspruchenden Pflanze aus Syrien der Zeitverlust in Folge des verspäteten Eintritts des Hochsommers in diesen hohen Breiten zu gross, um in kurzer Zeit eingeholt werden zu können. Dem mittleren Aufblühtag in Giessen (1. VII.) entspricht eine Mitteltemperatur von + 13,2° R. Die Isotherme von 14° erreicht im Juli erst die Linie Danzig-Königsberg-Südende des Peipus-Sees, nicht Petersburg; im August sinkt sie schon wieder zurück (vgl. Dove's Monats-Isothermen).

Im höheren Gebirge, z. B. Kloster Kreuzberg (Rhön, 832 m) kommt sie nicht mehr zum Blühen.

Die Pilzwurzel unserer Bäume.

Von Garteninspector **B. Stein** in Breslau.

Wurzelpilze unserer Bäume sind seit langer Zeit bekannt und zwar meist als Schädlinge des Baumes, dem sie anhaften, dass aber ein grosser Theil unserer Baumwelt immer und regelmässig Pilzwurzeln besitzt, welche die wahre Baumwurzel nicht nur aus Eigennutz liebend umarmen, sie nicht aussaugen und zerstören, sondern ihr im Gegentheil alle Stoffe zuführen, welche der Baum zu seiner Ernährung bedarf, ja diese Ernährung zum allergrössten Theile selbst besorgen, das ist eine der merkwürdigsten Entdeckungen, welche die Botanik je gemacht hat.

Der Pilz, dessen ganze Natur sonst darauf beruht andere Organismen zu kränken und zu zerstören, sieht seine Familie durch die Entdeckung der Pilzwurzel plötzlich um ein gänzlich entartetes Mitglied vermehrt, dessen einzige Entschuldigung für diese Abweichung von der Familientradition darin beruht, dass es eine Verirrung zum Besseren ist.

Die erste Mittheilung über die Existenz der Pilzwurzel gab der glückliche Entdecker, Herr Professor Dr. B. Frank, Director des pflanzenphysiologischen Instituts der kgl. landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, am 17. April 1885 in der deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin und es braucht nicht auseinandergesetzt zu werden, welch' enormes Aufsehen diese Veröffentlichung des verdienten Gelehrten verursachte.

Herrn Professor Frank war von dem landwirthschaftlichen Ministerium der Auftrag geworden, die Lebensbedingungen der Trüffeln wissenschaftlich zu erforschen, um möglicherweise die Zucht dieses werthvollen Pilzes in unseren Wäldern zu fördern. Es war bekannt, dass die Trüffel stets nur in der Nähe lebender Wurzeln von Buchen, Eichen und Hainbuchen gefunden wird und also ein gewisser Zusammenhang der Trüffel mit diesen Wurzeln sehr wahrscheinlich. Im Verlaufe dieser Untersuchungen fand nun Professor Frank, „dass gewisse Baumarten, vor allen die Cupuliferen (Eichen, „Buchen, Hainbuchen), ganz regelmässig sich im Boden nicht selbst„ständig ernähren, sondern überall in ihrem gesammten Wurzel„system mit einem Pilzmycelium (Pilzfasergeflecht) in Symbiose „(innigem Zusammenleben) stehen, welches den Bäumen Ammen„dienste leistet und die ganze Ernährung des Baumes aus dem „Boden übernimmt."

So überraschend dieser Satz klingt, so ist er doch durch die fortgesetzten Untersuchungen festbegründet, und die Thatsachen, welche der Entdecker dieser merkwürdigen Erscheinung im weiteren Verfolg beobachtete, ermöglichten es ihm über diese von ihm zuerst erkannte Pilzwurzel, oder wie Professor Frank sie taufte: Mycorhiza, am 19. November d. J. an

derselben Stelle weitere Erklärungen zu veröffentlichen. Diese gipfeln darin, dass die Pilzwurzel (Mycorhiza) ein symbiotisches Verhältniss ist, zu welchem vielleicht alle Bäume unter gewissen Bedingungen befähigt sind.

Ausser an den oben erwähnten Buchen, Eichen, Hainbuchen wurde bisher schon die Pilzwurzel aufgefunden an Kiefer, Weymutskiefer, Fichte, Tanne, Lärche, Weiden, Erlen, Birken und in einem Falle an Linde und Schlehdorn.

Die Pilzwurzel bildet sich nur in Böden, welche humose Bestandtheile oder unzersetzte Pflanzenreste enthalten, und je nachdem diese organischen Stoffe in grösserer oder geringerer Menge darin auftreten, ist die Pilzwurzel üppiger oder spärlicher entwickelt. Dass sie an Eichen und Buchen immer vorkommt, beruht darauf, dass diese Bäume überhaupt nur auf humusreichem Boden vorkommen. An Bäumen, welche nicht constant durch die Pilzwurzel ernährt werden, tritt sie immer nur dann auf, wenn dieselben auf humosem oder sonst an organischen Stoffen reichem Boden wachsen. Ja dieselbe Wurzel eines solchen Baumes zeigt von der Pilzwurzel umschlungene und von ihr freie Saugwurzeln, je nach der Art der Bodenbeschaffenheit, welchen die Baumwurzel durchbohrt.

Der Pilz führt dem Baume ausser dem nöthigen Wasser und den mineralischen Nährstoffen auch noch unmittelbar organische Stoffe zu, welche direct aus dem Humus oder verwesenden Pflanzenresten stammen. Zu dieser unmittelbaren Wiederverwerthung organischer pflanzlicher Abfälle für die Ernährung wird der Baum nur durch die Pilzwurzel befähigt.

Hierdurch wird, wie Professor Frank hervorhebt, die in der pflanzlichen Ernährungslehre veraltete Theorie der directen Ernährung grüner Pflanzen durch Humus, wenn auch in bisher ganz ungeahntem Sinne, erneuert. Ebenso erhält durch diese Thätigkeit der Pilzwurzel die Bedeutung der Laubstreu und des Humus für die Ernährung des Waldes eine neue und sehr wesentliche Begründung, die um so wichtiger ist, als es bei der Ernährung der pflanzlichen Riesenkörper der Bäume, auf die leichteste Production grösster Mengen vegetabilischen Stoffes ankommt. Wie ausserordentlich vortheilhaft gerade für diese Production die unmittelbare Wiederverwerthung pflanzlicher Abfallstoffe aber ist, leuchtet wohl ohne Weiteres ein.

Was nun die äussere Erscheinung der Pilzwurzel anbetrifft, so documentirt sich dem blossen Auge das Vorhandensein der Mycorhiza durch eine eigenthümliche Verkürzung und Verdickung, verbunden mit dunkelbrauner bis schwarzer Färbung der kurzen Seitenwurzeln des betreffenden Baumes. Bekanntlich ruht gerade auf diesen Seitenwurzeln die Hauptarbeit der Ernährung und offenbar deswegen wählt die Pilzwurzel gerade sie zum Ausgangspunkte ihrer hülfreichen Thätigkeit. Unter dem Mikroskope zeigt sich die Mycorhiza als ein aus dicht verschlungenen Pilzfäden

bestehendes zartes Maschengewebe sehr kleiner Zellen, welches die Baumwurzel als mehr oder weniger dichter Mantel umgibt. Von diesem Mantel dringen zarte Fäden in die Wurzel selbst hinein, deren Oberhautzellen oft vollkommen von allen Seiten umspinnend. Nach aussen ist der Pilzmantel bald glatt, bald löst er sich in lockere Fäden auf, welche jedenfalls in der Art der Wurzelhaare Nahrung aufnehmend wirken. Zuweilen vereinigen sich derartige Fäden zu wurzelpilzähnlichen (Rhizomorpha) Strängen, welche sich in den umgebenden Boden schieben.

Die Pilzwurzel entwickelt sich unter Umständen sehr rasch. An Hainbuche fand Professor Frank schon das Wurzelsystem einjähriger Sämlinge vollständig in Pilzwurzeln umgewandelt. Der Pilz begleitet den Baum durch das ganze Leben; hat die von ihm ernährte Wurzelpartie nach Ablauf ihrer Zeit ihre Ernährungsfunction eingestellt, so stirbt er an dieser Stelle mit der Wurzel ab, aber die jungen Nährwurzeln sind inzwischen längst wieder von dem Pilzmantel überzogen.

Zu welchem völlig entwickelten Pilze die Pilzwurzel gehört, ist bisher noch unbekannt, denn obgleich sie in allen Höhenlagen und an allen Orten auftritt, ist sie bisher eben nur als Wurzel ohne Beziehung zu einem im Fruchtzustande befindlichen Pilze beobachtet.

Eine Entdeckung von so hochwichtiger Bedeutung für die Baumwelt und ihre Cultur wird natürlich allseitig controlirt und weiter verfolgt. Es ist daher wohl anzunehmen, dass in absehbarer Zeit die Wissenschaft die noch fehlenden Aufschlüsse finden wird und auch die Praxis wird gut thun in diesem Falle der Forschung genau zu folgen und die ihr von jener ertheilten Winke auszunutzen.

II. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.

1) *Solanum Ohrondi* (Cat. Haage et Schmidt). Blatt und Blume dieser Kartoffel sind denen unserer gewöhnlichen Kartoffel sehr ähnlich, nur sind sie kleiner. Der eigenthümliche Wuchs unterscheidet diese neue Art aber, indem sie aus dem Stengelgrund unterirdische Ausläufer treibt, die bedeutend länger als die der gewöhnlichen Kartoffel in gewissen Zwischenräumen abermals Blüthenstengel treiben, die an ihrem Grunde Knollen von rundlich-ovaler, an einem Ende spitz zulaufender Gestalt entwickeln. Die beistehende, im Garten von Haage und Schmidt angefertigte Abbildung versinnlicht das, wobei das Wachsthum dieser Art in bedeutender Verkleinerung, der Blüthenstand mit Blatt und Knolle in halber Grösse dargestellt sind. In Folge dieses Wachsthums breitet sich das S. Ohrondi bedeutend mehr aus und bildet an den immer weiter fortlaufenden Stolonen immer neue Stengel und an deren Grund neue Knollen, während unsere Kartoffel allerdings auch unterirdische Stolonen besitzt, die sich aber ganz in die Knolle umbilden, ohne im gleichen Jahre auch neue Stengel mit Blätter und Blumen zu treiben.

Das Wachsthum des S. Ohrondi macht daher dasselbe zur Cultur als Knollengewächs nur in dem Falle brauchbar, wenn solche

gleich dem S. Fendleri viel härter und im freien Lande ausdauert, da in diesem letzteren Falle eine fortgesetzt wiederholte Ernte von Knollen möglich sein würde. Da sind Versuche zu machen, namentlich auch um durch gegenseitige Befruchtung mit S. tuberosum zur Cultur geeignetere Formen zu erziehen.

Entdeckt wurde die in Rede stehende neue Kartoffel von dem französischen Arzte Ohrondi auf der Insel Goritti, an dem Ausflusse des Rio de la Plata, wo sie auf sandigem Boden wächst. Sollte dieselbe vielleicht die wildwachsende Stammart der Kartoffel sein? (E. R.)

2) *Stenogastra concinna Hook.* Cyrtandraceae. Eine niedliche kleine Warmhauspflanze, die unsere beistehende Abbildung in natürlicher Grösse darstellt. Ward im Jahre 1860 von James Veitch in Handel gegeben und stammt wahrscheinlich aus Ostindien, doch ist ihr Vaterland bis jetzt nicht mit Sicherheit bekannt. Der kurze Stengel ist mit zahlreichen gegenständigen rundlich-ovalen gekerbten Blättern besetzt und zahlreiche im Sommer erscheinende blasslilafarbene Blumen, deren obere Lappen von der Aussenseite dunkler, geben ein reizendes Bild.

Unsere Abbildung macht eine eingehende Beschreibung unnöthig. Verlangt im Winter einen Standort im niedrigen Warmhause. Haage & Schmidt haben im letzten Jahre Samen angeboten und bei zeitiger Anzucht aus Samen blüht diese Art noch im gleichen Jahre. (E. R.)

Solanum Ohrondi.

Empfehlenswerthe und neue Pflanzen von E. Regel und E. Schmidt.

3) *Penstemon Cobaea Nutt.* (Bot. mag. tab. 3465.) Unsere beistehende Figur stellt den verkleinerten Blüthenstand und die Blume in natürlicher Grösse des echten P. Cobaea dar, eine Art, die in unsern Gärten gemeiniglich mit P. pubescens oder P. Digitalis verwechselt wird. Die Pflanze ist allenthalben mit einem sehr kurzen dünnen Flaum bekleidet. Stengel aufrecht, 2—3 Fuss hoch. Blätter klein gesägt, die untern gestielt und länglich, die obern oval bis lanzettlich, sitzend und halbstengelumfassend. Die grossen Blumen stehen in einer spitzenständigen Rispe, welche jedoch nie so reichblumig, wie das die beistehende Abbildung darstellt. Blumenkrone glockig, am Schlunde sehr weit geöffnet, weitaus grösser als die des verwandten P. Digitalis, ungefähr 4 cm lang und entsprechend unserer Abbildung, weisslich mit lila Schein. Wächst in Arkansas und Texas wild. Eine sehr schöne perennirende Staude, die aber deshalb in unsern Gärten echt noch immer selten, obgleich schon in den 40er Jahren eingeführt, weil in schneefreien Wintern diese Art in

SALVIA INTERRUPTA SCHOUSB.

Deutschland erfriert. In Petersburg nur Topfstaude, und auch im Westen Europas sollte man der Sicherheit halber stets ein

Stenogastra concinna.

Exemplar im Topfe halten, für den Fall des Ausfrierens der im freien Lande cultivirten Exemplare.

Pentstemon Cobaea.

4) *Kniphofia aloides Mönch.* Wir haben diese Liliacea, die aus Südafrika stammt, schon wiederholt besprochen. (S. Gartenflora 1879 pag. 370.) In unseren Gärten ist dieselbe mehr unter dem Namen Tritoma Uvaria Gawl. mehr bekannt, unter dem sie im Botanical Magazine Tafel 180 abgebildet ist. Für Deutschland und Russland (mit Ausnahme der Krim und der südwestlichen Provinzen), ist dieselbe nur als harte Topfstaude, deren grössere Exemplare man wohl auch in Kübel pflanzt, sowohl um sie als Dekorationspflanze im Sommer ins freie Land zu pflanzen oder auch mit dem Kübel einzusenken. Entwickelt im Herbste ihre schönen dichten Aehren von 1—1½ Fuss Länge, der orangenfarbenen röhrigen Blumen. Von den in neuerer Zeit empfohlenen verschiedenen Varietäten ist die beistehend in starker Verkleinerung abgebildete Kniphofia aloides nobilis, eine der schönsten, da deren Blumen eine

Kniphofia aloides nobilis.

schöne orangenrothe Färbung mit scharlach Nuance besitzen. Im Spätherbst dienen die noch blühenden Exemplare zu einer der ausgezeichnetsten Zierden der Kalthäuser und Zimmergärten.

5) *Amphicome Emodi Lindl.* (bot. reg. 1838 sub tab. 19. — Bot. mag. tab. 4890. — Fl. des serres tab. 1109. — Belg. hort. VI, tab. 17. — Incarvillea Emodi Wall. herb.) (Bignoniaceae.) Eine prächtige Topfstaude aus dem Himalaya, die von Wallich in dem Norden Ostindiens in den Vorbergen des Himalaya entdeckt und in England eingeführt, 1855 zum erstenmale im Botanischen Garten zu Kew zur Blüthe kam und 1856 im Botanical Magazine abgebildet wurde, von wo die Abbildung in die oben citirten andern Journale überging. Es ist eine unbehaarte perennirende Pflanze mit 1½ Fuss hohem Stengel. Blätter spannenlang, ge-

fiedert, mit 5—7 Paaren gegenständiger, herzförmiger, stumpfer, ovaler Blättchen, die kurz gestielt, kerbzähnig oder stumpf gelappt sind. Blüthenstand endständig, fast doldentraubig. Blumen trichter-glockenförmig, mit orangegelber Röhre und 5-lappigem schön rosenrothem Saum. Unsere beistehende Abbildung in starker Verkleine-

Amphicome Emodi.

rung mag diese jetzt selten gewordene schöne Pflanze unsern Lesern ins Gedächtniss zurückrufen, um so mehr als die Samenhandlung von Haage & Schmidt im diesjährigen Samenkatalog Samen derselben angeboten hat. Wird im kalten Fensterbeet oder im Kalthaus durchwintert, dürfte sich aber ganz besonders zum Auspflanzen in kalte Fensterbeete eignen, die im Winter gut eingedeckt und von denen im Sommer die Fenster ganz abgenommen werden.

6) *Campanula persicifolia L. var. coronata Morr.* ist die weissblüthige, doppeltkorollige Form unserer wildwachsenden hellblauen Art. Diese Culturform wird von H. A. Hille in Blomberg in der D. G.-Ztg. als sehr werthvolle Schnitt- und Zierblume empfohlen. Die Blüthendauer ist eine sehr lange, wenn die Blumen stets abgeschnitten werden, um den nachfolgenden Platz zu machen. Die Vermehrung geschieht durch Theilung im Herbst nach der Blüthe. Die Pflanze liebt schweren, nicht trockenen Boden und volles Licht. (B. St.)

7) *Nidularium ampullaceum Morr.* Schon im vorigen Jahre pag. 322 von Dr. E. Regel unseren Leser ausführlich geschildert, während die dort dazu citirte Tafel aus Versehen fortgeblieben ist, wird im Juniheft der Belgique horticole von E. Morren in bunter Abbildung publicirt. Die zierliche, dankbar blühende Bromeliacee zeigt hübsch braun zonirte Blätter und eine köpfchenartige Häufung sehr zarter weisser und hellvioletter gerandeter Blüthen. Die Cultur ist die wenig anspruchsvolle aller epiphytischen Bromelien.

8) Im selben Hefte ist eine Anzahl Züchtungsformen der *Bouvardia leiantha Benth.* abgebildet und zwar von einfach blühenden Sorten:

Dazzler, grossblüthig, hochroth,
intermedia, grossblüthig, dunkelrosa

von gefüllten, die drei roth blühenden Formen

Triumph von Nancy,
Lothringer Blut,
Victor Lemoine,

welche letztere Sorte die grössten Blumen und das feurigste Colorit zeigt, und die beiden weissblühenden Züchtungen

Alfred Neuner,
President Garfield.

Alfred Neuner ist reiner weiss, aber nicht so gross und vollblüthig als der etwas rosa angehauchte President Garfield.

9) Unter den Neuheiten von Freilandpflanzen der diesjährigen Pariser Blumenausstellung sind von besonderem Interesse gefüllte schwarze Pensées und gefüllte Nemophila insignis.

Die gefüllten schwarzen Pensées weichen vom normalen Typus auch in der Blüthenform ab, welche kreisrund ist. Die ausgestellten Exemplare waren sehr grossblumig, rein sammtschwarz, gut gefüllt und stammten von Lapierre in Montrouge.

Die von Forgeot-Paris ausgestellte Nemophila insignis flore pleno war nur unregelmässig gefüllt, mehr halb als ganz gefüllte Blumen, mit matterer Fleckzeichnung als die einfache Form.

10) *Cycas circinalis,* nächst Cycas Thouarsi die dankbarste Art für unsere Warmhausculturen ist soeben in grosser Auswahl von

Stämmen durch Louis de Smet in Ledeberg bei Gent wieder importirt worden. Die bekannt solide Firma offerirt Exemplare von 15 cm bis 1,70 m Höhe zum Austreiben im Preise von 5—160 Mark pro Stück. Cycas circinalis wächst viel besser als C. revoluta und baut prachtvolle Kronen bis 3 m langer Wedel.

III. Notizen.

1) (Eine Reise nach dem Congo.) Die Reiseeindrücke, welche eine im August von London aus von einem deutschen Gärtner unternommene Fahrt nach dem Congo schildern, enthalten so viel allgemein Interessantes, dass wir die hauptsächlichsten Notizen hier wiedergeben.

Ueber London-Lissabon-Madeira ging die Fahrt nach Liberia und in Cap Palmas betrat der Reisende zuerst den Boden Afrikas, wo zum grossen Entzücken der Deutschen die Vertreter der Firma Wörmann sie mit deutschem Bier tractirten. Es war noch trockene Jahreszeit und die Pflanzenausbeute sehr dürftig. Ein anwesender Berliner erklärte die Palmenvegetation für „man schwach", im Schöneberger botanischen Garten sähen sie viel besser aus. Von Cap Palmas ging es nach der Nigermündung und einige Meilen im Nigerdelta aufwärts nach Bonny und New-Calabar. Meilenweit keine andere Vegetation als Mangrove, welche noch bis auf eine Entfernung von fünfzig Schritt das Ansehen eines mehr oder weniger hungrigen Birkenbusches haben. Die Mangrove gehen nie über 6—8 m Höhe hinaus, nach dem Meere zu sinken sie bis zum 2 m hohen Buschwerk herab. Wo der Mangrovebusch aufhört, tritt sofort dichtes anderes Buschwerk von kaum 3 m Höhe an seine Stelle, über welches sich sehr schöne lockere Hochwaldvegetation erhebt. Zum ersten Male überrascht den Europäer die Vegetation der Farne und Araceen. New-Calabar ist einer der ungesundesten Orte, selbst die Eingeborenen sehen elend aus. Die wenigen Europäer leben auf „Holks", im Strome verankerten Prahmen.

Ein erquickender Anblick war dagegen Old-Calabar, das Stanley auch zum Nigerdelta rechnet. Kurz nach dem Aufhören der Mangroven steigt dort das Terrain zu ca. 100 Fuss Höhe rasch an und gibt einer herrlichen tropischen Vegetation Gelegenheit sich überaus üppig zu entwickeln. Dieser Ort ist schon mehr klimatischer Kurort zu nennen! Durchaus anderes Bild als Bonny und New-Calabar bieten: Menschen besser entwickelt, civilisirter, was Kleidung und Sitte anbetrifft; Plantagenbau grossartig. — Vegetation durchaus gleichmässig schön und ausserordentlich mannigfaltig und üppig; sehr malerische Partien, da vielfach bedeutend bewegtes Terrain! Drei Tage konnten wir in diesem Paradies herum wandern. Ich habe nur einige besonders schöne Farne gesammelt, weil es sonst fast gar keine reifen Früchte von andern Sachen gab. Das waren die schönsten Eindrücke der ganzen Reise.

Danach gings nach Fernando-Po, das wir auch 2 Tage lang durchstreiften und das allerdings was Vegetation und malerische Partien betrifft, Old-Calabar noch übertrifft, aber durchaus nicht so gesund sein soll. Ist übrigens ein ganz infames Vergnügen durch eine üppige Cacao-Plantage durchzukriechen. Es hat da aber allerdings ausserordentlich viel zu sehen! Die ganze Bildung des Landes und des Ufers sehr ähnlich wie auf Madeira.

Cameroons sahen wir nur vom Wasser aus. Boden und Vegetation, wie es scheint gleich dem von Fernando-Po, vielleicht also mal eine Schatzkammer für den Plantagenbauer, der's dort aushält!?!

Dann Gaboon gesehen, General-Consul Schulz gesprochen und seine Klagen über die berühmte (?!) Kaffee-Plantage von Wörmann (unter Leitung von Soyaux) mit grossem Interesse gehört. Dann nach zweistündigem Marsch ins Innere die Plantage selbst und Soyaux besucht. Er lebt dort ganz gemüthlich und gesund, mit Frau und Kind. Nur der Kaffee will absolut nicht

leben und die ungeheueren Kosten einigermassen decken. Soyaux hofft aber immer noch. Bodentiefe nur 1 m, dann schöner rother Sandstein, man begreift kaum, wie darauf eine immerhin noch üppige und hohe Waldvegetation leben kann. Was ein Mensch thun kann, hat Soyaux gewiss gethan, aber es will nicht werden und scheint nebenbei eine unfruchtbare Idee zu sein, da Niemand Gaboon-Kaffee einigermassen bezahlen will, resp. kann.

Gaboon ist sonst interessant. Das Land meist zur Steppe herabgewürdigt durch die unverständige Brennwirthschaft der Eingeborenen. Augenscheinlich war Alles einmal ein bedeutender Wald (an Baumruinen noch zu erkennen), dem die faule Bande der Eingeborenen anstatt mit der Axt — in der trockenen Zeit mit dem Feuer zu Leibe ging. Danach bauten sie auf dem schön gedüngten Boden ihre wenigen Bedürfnisse. Nach kurzer Zeit fand sich ein sehr dickfelliges Gras ein, das wie ein zweischneidiges Schwert geformt, in der That auch sehr scharf und spitz ist. Dies nun ist eigentlich gar nicht todt zu kriegen. Es wird in jeder trockenen Zeit bis auf die Stümpfe herunter gebrannt, um beim ersten Regen wieder lustig los zu wachsen. Die Eingeborenen haben kaum so viel Boden für sich, dass sie von den Erträgnissen leben können. Im nächsten Wald wird aber immer lustig weiter gewüstet!

Ich schildere das so deutlich, da es, ich will es nur gleich sagen, — hier am Congo von Boma-Vivi und noch weiter und auf ungeheure Strecken landeinwärts ganz genau so ist.

Nun die Bäume liessen sich ja wohl wieder anpflanzen, wenn man mit genügenden Kräften Plantagenbau versuchen wollte. Das Schlimmste an dieser Bewirthschaftung des Bodens ist nur, dass jeder Regen — und die sind hier anders, als bei uns zu Hause! — jegliche Schicht von Humus herunterspült bis auf den Fels, oder bis auf rohen gelben Lehm! Das Brennen bildet eine wenige Millimeter hohe Schicht schönster Nährstoffe für die Pflanzen — Alles wird herunter gewaschen in den Congo etc. und auf den rohen Lehm zu pflanzen wäre Thorheit. Das bewusste Gras brennt alljährlich auf ein solides Polster zurück, das die Stolonen schützt gegen Feuer und Wassersgewalt. Elend sieht so eine abgebrannte Steppe aus in der trockenen Zeit — ziemlich 6 Monate! Da das Terrain hier und auch bei Gaboon sehr bewegt und hügelig ist, so hält sich auf der Hauptfläche das Wasser nicht, somit auch die Vegetation nicht, und das Bild ist ziemlich fertig! In manchen oft recht tiefen Ravinen sammelt sich etwas Humus an, und hält sich in der Schlucht, wenn die Felsblöcke gerade so liegen, auch für die trockene Zeit etwas Wasser. Hier kann man unter guten Umständen, mit vielen Wasserträgern und unter Schattengerüsten Gemüse bauen! Der Raum ist aber meist so beschränkt, dass von bedeutenderen Culturen nicht die Rede sein kann. Oft (oder meist?) liegt hier in diesen Ravinen auch noch als oberste Schicht der herabgespülte Sand und fordert dieser dann dieselbe Behandlung, wie bei uns zu Hause, Dünger und sehr, sehr viel Wasser. —

Nach Gaboon sahen wir noch einige Hafenorte der Westküste, und Ende October endlich Banana (ganze Reise 48 Tage). In Banana hatten wir Zeit sehr interessante Meerstrandstudien zu machen. Die Brandung warf uns vor die Füsse — — ausser sehr hübschen Algen — eine zierliche Azolla, der A. caroliniana ähnlich. Wie sie dahin gekommen ist mir völlig unerklärlich. Als Süsswasserpflanze muss sie aus einem Flusse herausgekommen sein. Es ist mir aber bisher unmöglich gewesen, sie an sonst sehr passenden Stellen im Congo zu finden. Ich werde Exemplare davon senden. In Banana trafen wir ein Mitglied der über die ganze Westküste zerstreuten deutschen Expedition (Lieutenant Schulze's Expedition), einen Dr. med. Wolff. In Gaboon hatten wir schon Dr. Büttner gefunden.

An der Meeresküste sonst wenig von Vegetation — ausser Mangrove, Cocos, Borassus und Elaeis.

Die Fahrt per Dampfer stromaufwärts bis Vivi war natürlich äusserst interessant. Meilenweit von der Mündung ab fuhren wir durch „swampiges" Land, das der Congo gebildet hat aus all' der prächtigen Erde, die der Regen von den Bergen herunter-

wäscht. Da müsste man auf der Unzahl Inseln, die der Fluss bildet, herrliche Plantagencultur treiben können! Leider ist das Land aber so niedrig, dass es bei jedem wenig höheren Wasserstand unter Wasser gesetzt ist und nur die Mangroven halten es daher hier aus. Der Europäer kann es in diesen Sümpfen natürlich niemals aushalten.

Die ersten Knochen des Gerippes von Afrika sieht man erst bei Boma, der ersten Station der Association, wo sich das Land ganz plötzlich aus der meilenweiten Ebene des angeschwemmten Terrains erhebt. Dort ist es gleich so kahl und steinig resp. felsig, wie Alles überall weiter hinauf. Boma liegt immer noch sehr ungesund, da die Meeresbrise ihm täglich die Dünste von den davor liegenden Sümpfen zuführt. Hier hat die Association ein Sanatorium gebaut — — an der ungesundesten Stelle des ganzen Besitzes.

In den Ravinen (Schluchten) um Vivi und auf einzelnen Bergplateaus ist auch Baumvegetation, die sich durch ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Gattungen auszeichnet.

Der einzige Baum, der überall zu finden, ist Adansonia! Wo es nur möglich ist wachsen Ficus (baumartig) in sehr verschiedenen Species und eine Menge Sträucher, die ich gar nicht unterzubringen weiss. Papilionaceen in sehr vielen und manchen sehr interessanten Formen, zwei sehr seltsame holzartige Scrophularineen. Malvaceen, halbholzartig, ein paar Species zuviel. Ipomoeen sehr zahlreich in hübschen Farben. Cucurbitaceen überall, wo es nicht allzu trocken ist. Alles andere Gräser, Gräser und Gräser! Farne, Moose und Flechten sehr wenig.

Wir haben hier eine sehr hübsche, ziemlich häufig vorkommende Loranthacee (?). Ich möchte nun gerne wissen, wie ich dieselbe am Besten nach Europa schaffen kann. Ich denke, ich schicke mit der nächsten Sendung die Unterlage (Samen natürlich!) und mit einer späteren den Samen des Schmarotzers. Ich habe ihn auf verschiedenen Bäumen gefunden; finde ich ihn noch auf einem Ficus, so sende sogleich den Samen mit. Same hübsch roth, Inneres rein weiss. Embryo stark ausgebildet und im Korn schon völlig und sehr intensiv grün! Das Korn hat wie der Same von Viscum vogelleimartiges Secret. Ich fürchte nur der Same stirbt ehe er Europa erreicht, weil der Embryo so sehr gross im Verhältniss zu der Nährstoffschicht ist. Der Same klebt, durch irgend einen Zufall auf einen Ast gebracht, dort an mit dem Secret, die Keimung geht vor sich, und der Ansatz des Schmarotzers an den Wirth gibt eine sehr interessante Geschwulst.

Ich wollte es immer schon zeichnen, kam aber bisher nicht dazu. Ueberhaupt alle Achtung vor jeder Nebenarbeit hier, was man Sammeln nennt — das ist eine harte Arbeit hier. Ich muss erst ganz bedeutende und steile Berge steigen, ehe ich zu meinen Plätzen komme und das geht natürlich nur Sonntags und da ist nicht allemal gut Wetter oder man hat einen kleinen Fieberanfall etc. Ich habe colossale Achtung vor Pflanzen-Sammlern in den Tropen; besonders vor solchen, die in den niedrigen Bergen und in den Wäldern bleiben. Es ist ausserordentlich schwer, dem fortwährenden Mahnen des Körpers, dass ihm Unrecht geschieht und dem Bedürfniss zu Ruhen, zu widerstehen. Am Besten ist es schon, man hat seine feste körperliche Arbeit und sein bestimmtes Arbeitsfeld, da lernt man seines Fleisches Schwäche am besten bemeistern. Die sehr verschiedene Meinung hierüber hat wohl ihren Grund darin, dass Leute, die körperliche Arbeit nicht gewöhnt sind, hier sehr darunter leiden, während sie anderen Menschen, wie mir, einen prächtigen Appetit erzeugt, den man oft nöthig hat!

Was das Fieber anbetrifft, dem hier Jeder verfallen ist, so haben die Meisten es in Perioden von 14 Tagen und 3 Wochen mehr oder weniger drastisch. Die stärksten Naturen am stärksten, die Mittleren am seltensten, die Schwachen fortwährend! Ich bin nun einer der Mittleren und habe das Fieber in 2 Monaten nur einmal ganz leicht gehabt und zwar nach den ersten 14 Tagen; ich habe nur Eins zu fürchten, was die Erfahrung lehrt, dass es nämlich, wo es selten kommt, um so schlimmer auftritt!

Die Leute sterben hier sehr rasch und das schöne Lied „Morgenroth, Morgenroth“ etc.

gilt hier so ernst wie nur denkbar. Kapitän Hansen, ein Belgier, starb am biliösen Fieber, nachdem er mir noch vor 8 Tagen all' seine Pläne für die Zukunft erzählte und durch ein dreijähriges Leben hier an das Klima gewöhnt zu sein glaubte. Vor 8 Tagen ass mit uns zusammen ein Belgier, der jetzt in Boma schon in der Erde liegt, an Dysenterie gestorben, und vor 4 Wochen haben wir hier für einen Deutschen, Dr. Stroebelt, Anthropologen, der kaum 2 Monate hier war und auch am biliösen Fieber starb, ein Grab gemacht! —

Unter 25 Jahren und über 35–40 Jahren zum ersten Male in die Tropen gehen ist grosser Leichtsinn! Weisse Kinder können gar nicht, weisse Frauen nur ausnahmsweise hier leben.

Was meine Beschäftigung anbetrifft, so bin ich bei der vielen Arbeit, die ich persönlich darauf verwenden muss, nicht glücklich über den Erfolg. Ich habe erstens (als Agriculteur) alles Vieh unter mir und das macht mir vielen Spass und Freude. Anders ist es im Garten. Bisher hat mir die liebe Sonne fast Alles versengt. Es gedeihen nur gut: die Cucurbitaceen und die Bohnen. Kohlarten nur unter Schatten, werden aber fast ganz von Ungeziefer aufgefressen. Tomaten, span. Pfeffer wuchern förmlich bei vielem Wasser. Ananas und Matacuja (Passiflora quadrangul.) sowie Carica Papaja die Hauptfrüchte dieser Jahreszeit, ferner Mangopflaumen (köstlich!) und Bananen natürlich. Alles aber fordert viel, viel Wasser und das ist sehr schwer zu beschaffen! Es muss eimerweise von den Schwarzen herangetragen werden. Ich habe nur immer zu wenig Leute, weil 3–400 Schwarze, welche wir hier in Vivi in unserm Dienste haben, fast alle zum Karawanendienst gebraucht werden.

In der Regenzeit hoffe ich auf bessere Resultate im Garten. Sehr interessant ist die Schnelligkeit des Keimens aller Coniferen, Cucurbitaceen und Compositen (Gemüse). Kohl und Gurken kommen bei genügender Feuchtigkeit nach 24 Stunden aus der Erde.

Interessant waren mir an Samen-Cacao, die ich aus Old-Calabar mitgebracht hatte, die violettbraunen Cotyledonen, die erst sehr spät einen leichten grünen Anflug bekamen.

Ich bin neugierig, in wie weit die Pflanzen, die ich hier finden werde, schon bekannt sind. Gesammelt ist hier noch nicht viel, das ist sicher. Der Berliner Garten hat viel durch Téusz erhalten, der in Stanley Pool sehr eifrig gesammelt hat. Schade dass ich hier nicht Einsicht haben kann in die Olliver'sche Flora vom äquatorialen Afrika.

Temperaturen vom Monat December, die ich genau aufnahm. Regen während des ganzen Monats December, trotzdem er feucht sein soll: 29 mm auf 4 Tage vertheilt.

Morgs. 6 Uhr. Mittags 12 und Abds. 6 Uhr.

24°	33°	27°

Maximum.

27½°	37°	31½°

Nachmittags ½3 Uhr.

Minimum.

23°	24°	23°

immer Celsius mit zwei vorzüglichen Thermometern gemessen.

Die heisse Zeit kommt aber erst im Januar! Die eigentliche Wärme greift nur wenig an, vielmehr der feuchte Dunst des Morgens, wenn es in der Nacht vorher geregnet hat. Natürlich laufe ich in der Hitze Nachmittags 2 Uhr immer mit Korkhelm und Nackenschleier herum, bin aber vollkommen frisch dann!

Die Arbeitszeit wird sehr pünktlich eingehalten von 6–6 Uhr mit Mittags von 12–2 Uhr!!! Dabei Morgens Appell, wobei Schwarz und Weiss erscheinen muss! Es wird auf diese Weise ein vorzügliches Regiment aufrecht erhalten, das allen Gesunden sehr gut bekommt. —

2) Ueber den Einfluss des elektrischen Lichtes auf die Pflanzen berichtet Gartenінspector Max Kolb in München auf dem internationalen Gartenbaucongress in Paris eingehend. Die von Kolb angestellten Versuche waren unter vollkommenem Ausschluss des Sonnenlichtes angestellt. Die Pflanzen wurden abwechselnd elektrisch beleuchtet und dann im absolut Dunklen gelassen. Das hervorzuhebendste Resultat war der vollständige Verlust des Wohlgeruches der Blü-

then, speciell Rosenblüthen entwickelten sich ohne jeglichen Geruch.

Leider waren diese Versuche etwas einseitig und ausserdem functionirten die elektrischen Apparate nicht immer normal. Für die Praxis würde es sich ja nie darum handeln, das Sonnenlicht durch die Elektricität zu ersetzen, sondern nur darum, ob der Fortfall der Nacht, also die dauernde Beleuchtung, von Vortheil für die Pflanze sei.

Jedenfalls ist die elektrische Beleuchtung eine wahre Wohlthat da, wo Gewächshäuser beleuchtet werden müssen und wo man bisher Gas- oder Kerzenlicht dazu benutzte. Da das elektrische Licht keine Verbrennungsgase liefert, bleibt die Luft rein und die Pflanzen gesund.

3) Phylloxera. Die Klagen über Beschränkung des Pflanzenhandels durch die unglücklichen Phylloxera-Gesetze, welche von Weinproducenten beeinflusst, den Gartenbau und dessen Producte in einer Weise beeinträchtigen, die durch die bisherigen Erfahrungen keineswegs bedingt ist, — andererseits aber den Weinproducenten die Möglichkeit lässt Weinreben zu beziehen und damit die Phylloxera zu verbreiten, nehmen immer noch zu. Wo auch nur die Phylloxera eingeschleppt worden ist, wie in Wien, wo schon das Donauthal auf beiden Seiten von Kloster Neuburg aus inficirt worden ist, in der Krim, im Kaukasus etc., da ist die Phylloxera durch Weinreben aus verseuchten Gegenden eingeschleppt worden, — oder die Krankheit ist durch vom Wind auf weitere Entfernungen transportirte geflügelte Insecten weiter getragen worden, wie in die an Frankreich grenzenden Kantone der Schweiz, in dem Rheinthal bei Linz etc. Da wo die Krankheit einmal sich festgesetzt hat, kann ja wohl auch eine Ausbreitung durch Werkzeuge und Erde stattfinden, aber jedenfalls kann diese in nur viel beschränkterem Maasse geschehen, als die Verbreitung durch die Insecten selbst, die bei Wien z. B. von einem Ufer der Donau auf das andere bis nach Ungarn gewandert sind. Dagegen ist die Verbreitung der Phylloxera durch andere Producte des Gartens noch nirgends nachgewiesen worden und doch wird da noch auf die rigoroseste Art verfahren. So werden die Sendungen von Zwiebeln freigegeben, d. h. ohne Phylloxera-Attest, es kamen dem Referenten zwei solcher Sendungen (nach Leipzig und Erfurt), ohne die Begleitpapiere zurück und es war keine Bemerkung gegeben, von wo und weshalb zurück gesendet, vielleicht weil an den trockenen Zwiebeln noch irgend ein Würzelchen gewesen. Von der Ungarischen Grenze kam eine Kiste mit Pflanzen retour, die mit einem officiellen Phylloxera-Attest von unserm landwirthschaftlichen Ministerium versehen war, von da jedoch mit dem Bericht, dass nur in Folge besonderer Erlaubniss des landwirthschaftlichen Ministeriums Ungarns Pflanzen eingeführt werden dürfen und das für Pflanzen aus dem hohen Norden!!, wo überhaupt Weinreben nur in einzelnen Orangerien cultivirt werden, während in Ungarn die Phylloxera schon eingewandert ist.

Es bricht sich auch in Deutschland immer mehr die Ueberzeugung Bahn, dass die Phylloxera-Krankheit allmählich ihre vehemente Wirkung verlieren wird und dass da, wo nicht bei dem ersten Auftreten der Phylloxera gleich der Weinbau eines ganzen Distriktes vernichtet ward und die Krankheit sich erst festgesetzt hat, dieselbe nicht mehr ausgerottet werden kann, ja dass von mit Phylloxera behafteten Pflanzen noch ganz gute Ernten erhalten werden können, wie das z. B. im Linzer Kreis am Rhein und im Ahrthal der Fall sein soll, so ich recht berichtet bin.

In Frankreich rottet man die mit Phylloxera behafteten Weinplantagen nicht mehr aus, so werden um Bordeaux verschiedene Mittel gegen die Phylloxera angewandt, unter deren Anwendung die Fortsetzung des Weinbaues möglich ist. Das eine und vorzüglichste Mittel, das eben leider nur an wenigen Localitäten anwendbar, besteht darin, die ganze Pflanzung längere Zeit ganz unter Wasser zu setzen. Unter jährlich wiederholter Anwendung dieses Mittels werden ganz gute Ernten erhalten, — aber die Phylloxera wird nicht ganz vertilgt. Ein anderes Mittel besteht darin, sulfur-

kohlensaures Kali mit Wasser vermischt oder Schwefelkohlenstoff durch besondere Spritzen, deren Mundstück seitliche Oeffnungen besitzt und die unter die Erde in der Nähe der Wurzeln eingebohrt werden, so viel als möglich an die Wurzeln zu bringen. Auch unter Anwendung dieser Mittel ist der Weinbau möglich, — aber freilich sind die Kosten noch so hoch, dass dann beim Weinbau nichts mehr heraus kommt. So lange daher in verseuchten Gegenden, wie in Frankreich etc., der Weinbau nicht bis auf die letzte Pflanze für einen Zeitraum von mehreren Jahren ganz ausgerottet wird, — werden alle Massnahmen, — dauernd gegen die allmähliche Weiterverbreitung der Phyloxera nichts helfen. Gegen das Auftreten der Phylloxera auf weite Entfernungen von den verseuchten Distrikten hilft aber nach unserer, und ich glaube aller Gärtner Ansicht, — nur das strengste Verbot der Ausführung von Pflanzen und Fechsern des Weinstockes aus verseuchten Distrikten unter strenger Abgrenzung derselben in dieser Beziehung in den eigenen Provinzen. Wenn eben nicht all und jeder Weinbau in solchen Distrikten auf längere Jahre ganz vernichtet werden kann, wie das oft leider wegen der Vernichtung der Erwerbsquelle ganzer grosser Distrikte kaum mehr durchgeführt werden kann, da setzt sich leider die Phylloxera so fest, dass sie nicht mehr auszurotten ist,

Da mögen aber doch für die Zukunft die Interessen des Weinbaues die Interessen des Gartenbaues nicht unnöthigerweise schädigen, so lange nicht nachgewiesen ist, dass mit Gartenpflanzen (mit strenger Ausschliessung von Weinreben) irgend wo die Phylloxera verbreitet worden ist. (E. R.)

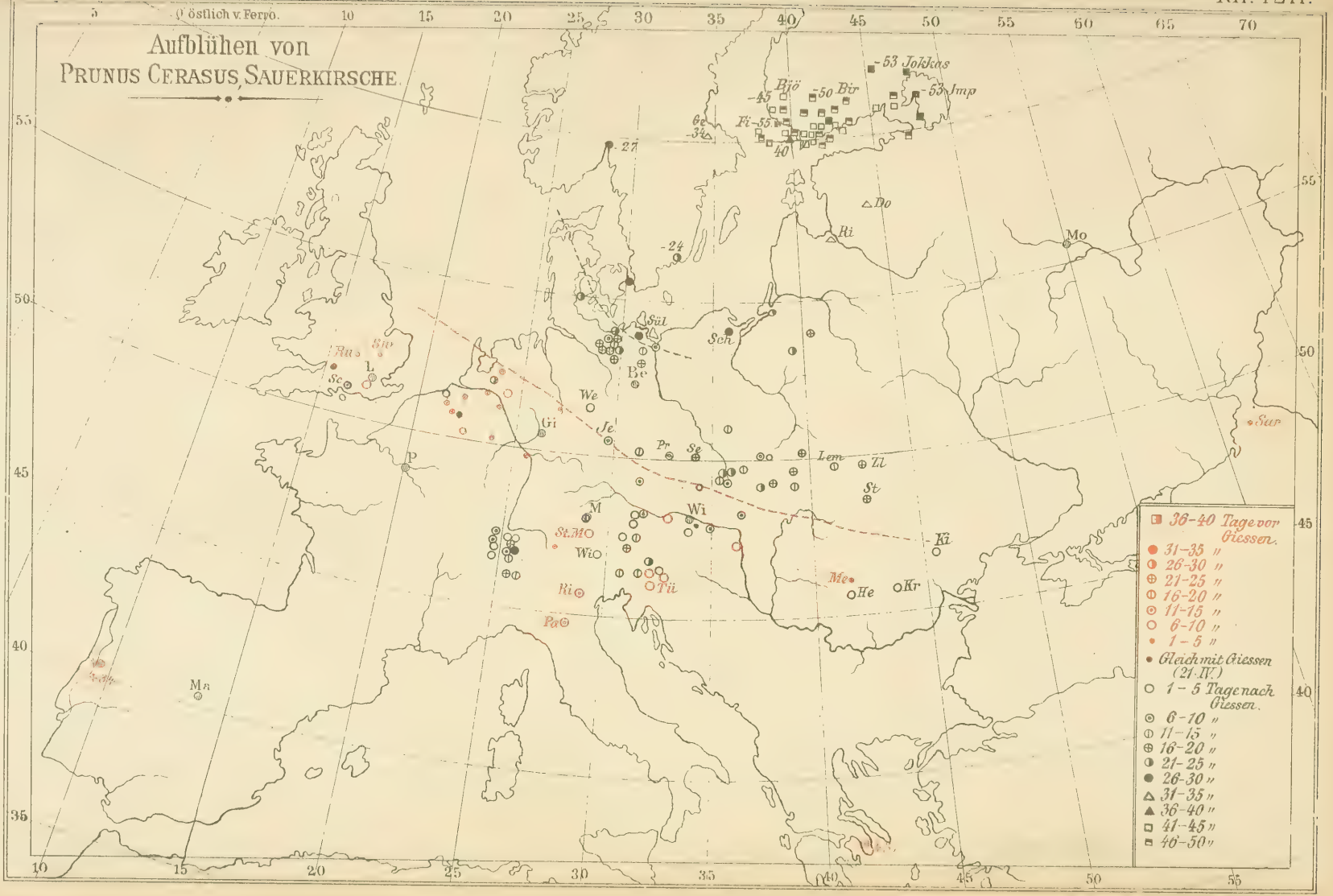
4) Die italienische Grenzcontrole hinsichtlich der Phylloxera wird in einer geradezu lächerlich rigorosen Weise gehandhabt. Nicht genug, dass jeder Handelspflanzenimport absolut unmöglich ist, werden auch in Riva z. B. dem arglosen Touristen seine Feld- oder Bergblumen-Bouquets erbarmungslos abgenommen und verbrannt, sogar die Blume im Knopfloch des Herrn oder im Haar der Dame verfällt dem Feuertode. Den Botanikern, welche im beginnenden Sommer mit Vorliebe über Riva oder im Hochsommer über die Alpen Oberitalien aufsuchen, wird die gesammte Füllung der Botanisirbüchse kassirt und dem Staatswohl zu Ehren verbrannt. Dabei werden auch die Nebenbestimmungen über Uebertretungen des Einfuhrverbotes in wahrhaft drakonischer Weise gehandhabt. Beispielsweise musste ein Berliner Botaniker, Herr Wilhelm Vatke, 51 — sage einundfünfzig — Lire Strafe zahlen, weil er, von Valderia nach Cuneo gehend, mit drei von ihm einzulegen vergessenen Rosetten von Saxifraga florulenta All. in der Tasche von der italienischen Grenzwache abgefasst wurde. Solcher Zoll-Tragikomik gegenüber muss man immer wieder dahin drängen, die italienischen Blumen auch als reblausverdächtig zu behandeln, denn was dem Einen recht ist, ist dem Andern billig, ganz abgesehen davon, dass Italien Rebläuse genug hat, um unsern Wein thatsächlich inficiren zu können. Allein in der Provinz Como wurden 1883 in acht Gemeinden Phylloxeraherde constatirt.

5) Auf Seite 316 der Gartenflora wird über ein neues Verfahren zur Vertilgung von Engerlingen berichtet, welches der französische Forstbeamte E. Berny in Saint Jean de Mont zuerst angewendet haben soll. Dieser Behauptung gegenüber bemerke ich, dass dies Verfahren Engerlinge zu fangen durchaus nicht neu ist, sondern als ein längst gekanntes, vortreffliches Mittel die Larve des Maikäfers zu vernichten bekannt ist.

So habe ich in der hiesigen Baumschule im Jahre 1882 in einem Quartiere junger Laubhölzer in 19 Fanglöchern gegen 2800 Larven im Verlaufe des Monats Juli gefangen. Als Dünger zum Ausfüllen der Löcher liess ich alten Mistbeetdung verwenden, dann habe ich die Löcher entgegen der Methode von Berny 50 cm tief und circa 80 cm breit graben lassen. — Die Dimensionen der Löcher dürften sich immer nach der etwa im Boden befindlichen Anzahl von Larven zu richten haben.

Sollte diese einfache und sichere Methode

Aufblühen von
Prunus Cerasus, Sauerkirsche.



Lit. C. Ebenhusen, Stuttg.

des Engerlingfangens wirklich in Deutschland so wenig gekannt sein, so bitte ich um gefällige Verbreitung dieser Notiz.

Ungarisch Altenburg, 27. Nov. 1885.

Ilsemann, Kgl. Obergärtner.

6) Ueberproduction oder übermässiger Import? Unter dieser Devise ist in den deutschen Gärtnerkreisen eine Enquete im Gange, um dem Grunde des stetigen Sinkens der Preise fast aller gärtnerischen Producte auf die Spur zu kommen. Eingeleitet wurde die Meinungsäusserung durch einen längeren Artikel des Herrn Otto Choné in der Gartenzeitung, in welchem in ausserordentlich geschickter Weise alle Thatsachen zusammengestellt waren, welche den Preisrückgang aus dem massenhaften Import hervorgehen zu lassen schienen. So überzeugend die von Herrn Choné gegebenen Daten im ersten Augenblick erscheinen, so hat er doch der Ueberproduction, die in viel grösserem Umfange vorhanden ist als es anfänglich scheint, wohl viel zu wenig Gewicht beigemessen.

Wir betonen ausdrücklich, dass wir Italien der Reblaussperre gegenüber auf dem Boden eines Kampfzolles resp. vollständiger Unterdrückung italienischer Einfuhr stehen, aber wir heben ebenso hervor, dass wir der italienischen Einfuhr nicht entfernt den Werth zusprechen, zu dem sie jetzt mit Vorliebe hinaufgeschraubt wird. An Ort und Stelle haben wir Gelegenheit gehabt, die Expedition der Cirio'schen Waggons persönlich mit anzusehen, welche den deutschen Markt mit Gemüse überfluthen sollen. Es cursirt nur ein durchgehender Schnellzug täglich, welchem je ein bis zwei Waggons Cirio — nie mehr, bei starkem Personenverkehr nur einer — angehängt werden. Diese Waggons Cirio bringen aber nicht nur Gemüse, sondern hauptsächlich Eier, junge Hühner und sonstiges Geflügel, Südfrüchte etc., so dass schwerlich pro Tag ein Waggon Gemüse nach Deutschland kommt. Italienisches Gemüse kommt ausserdem vorwiegend dann, wenn wir kein frisches Gemüse haben und es sieht in allen zarteren Sorten, trotz der Schnellzugsexpedition so ramponirt aus, dass fast jeder Käufer für gleichzeitige deutsche Waare gern mehr zahlt. Allerdings gibt es einen gewissen Kundenkreis, der nur billig kaufen will und auf die Güte der Waare nicht sieht, für solche Käufer ist das billige italienische Zeug freilich eine Verführung.

Was speciell den Carviol anbelangt, der sich gut transportirt, so drückt nicht Italien den Preis, sondern die massenhafte Cultur des Carviol auf deutschem landwirthschaftlichem Gebiete.

Ebenso thut uns die südliche Blumeneinfuhr jedenfalls nur sehr geringen Schaden durch Preisdruck. Welche Jammerbilder sind diese transportirten Rosen gegenüber den hier gut getriebenen. Wir zahlen in Breslau das ganze Dutzend italienischer Rosen billiger als eine Rose aus den Häusern unseres Treibers par excellence, des Herrn Haupt in Brieg und trotzdem will Alles nur deutsche Rosen kaufen.

Hinsichtlich der Obsttreiberei wird ziemlich dasselbe Verhältniss walten. Von zartem Obst wird soviel unterwegs ramponirt, dass schon hierdurch eine wesentliche Preisausgleichung stattfindet. Ausserdem haben wir unser Treibobst fast am selben Tage reif wie die Italiener, und was aus Italien oder Frankreich kommt, ist zum grössten Theile Waare zweiten und dritten Ranges, deren Billigkeit hauptsächlich aus ihrer minderen Güte ohnehin stammt. Wenn wir dagegen einen Blick auf die Ueberproduction werfen, so zeigt wirklich schon der erste Blick, dass es nicht bloss eine „sogenannte", sondern eine nur zu reale Ueberproduction ist. Nicht genug, dass die Zahl unserer wirklichen Handelsgärtnereien sich etwa verfünffacht hat im Laufe von 20 Jahren (aus einer Handelsgärtnerei hervorgegangen, habe ich naturgemäss gerade dieser Vermehrung immer ein grosses Interesse entgegengebracht), so hat sich in unendlich grösserem Massstabe vermehrt die Zahl der handeltreibenden Herrschaftsgärtnereien und in ganz bedeutendem Maasse sind ganze Zweige gärtnerischer Thätigkeit in landwirthschaftlichen Betrieb übergegangen. Hier liegt der Hase im Pfeffer, das sind die wahren Ursachen der so enormen Preisreductionen.

Um nur ein schlagendes Beispiel zu neh-

men, erinnern wir an den Spargel. Bei ihm ist von Import keine Rede, der Südländer mag unseren „unreifen“ Spargel nicht, sticht ihn auch nicht so, und wir essen keinen grünen oder bunten Spargel, was auf den Markt kommt ist deutsche Waare. Und der Preis? — in diesem Jahre ist der Preis hier fast nie über eine halbe Mark pro Pfund gegangen, aber recht oft darunter. Es kamen vom ersten Tage an solche Massen auf den Markt, dass selbst die Anfangspreise sich kaum 2—3 Tage hielten. Von einem Verdienste, der sich für den Gärtner lohnt, ist beim Spargel nicht mehr die Rede. Dasselbe Schauspiel aber wiederholt sich an jeder Gemüseart, welche die Cultur im Grossen verträgt. An der Spitze der Rieselfeldculturen, der grossen landwirthschaftlichen Gemüseculturen, stehen eben Gärtner, die ihr Fach verstehen und natürlich im Grossen mindestens dasselbe leisten, was sonst im kleinen Handelsgarten geleistet wurde. Jetzt Anfang December, wird in Breslau guter Carviol mit 40—50 Pf. pro Blume im Detailhandel gezahlt und vom Verkäufer selbst als theuer bezeichnet, im Herbst wurde er mit 15—20 Pf. gezahlt und zwar nur hier gezogene beste Waare. Der Import mag im einzelnen Falle einmal schädigen, aber der wirkliche Schädiger ist die Ueberproduction.

Ebenso illustrirend sind die Preise der Topfpflanzen. Kann der Gärtner, welcher aus eigener Tasche arbeitet, Fuchsien incl. Topf als blühende Marktwaare mit fünfzehn Pfennigen liefern? — Unmöglich, und doch werden sie so verschleudert, denn die fabrikmässig ihr Handwerk treibenden Handelsgärtner im Herrschaftsdienst ziehen all' diese krautige Marktwaare in Massen und schlagen sie um jeden Preis los, da sie zum grössten Theil auf Dividende vom Verkauf, nicht vom Reinertrag, angestellt sind.

Früher hielt sich der Gutsbesitzer den Garten als Ruheplatz und Vergnügungsort, der etwas kosten durfte, heute soll der Garten Geld bringen und selbst Namen vom ersten Klange lassen „den Ueberschuss verkaufen“ und naturgemäss unter dem Werthe. In dieser Verschiebung der Production liegt das Hauptübel. (B. Stein.)

7) Eine der berühmtesten Gärtnereien Deutschlands, die Firma James Booth & Söhne in Klein-Flottbek, ist vor einigen Tagen eingegangen und hat, so schreiben die „Alt. N.“, es wohl verdient, dass ihr einige Worte ehrenden Nachrufs gewidmet werden. Der später in den Freiherrnstand erhobene Hamburger Kaufmann Kaspar Voght erwarb vor jetzt gerade 100 Jahren drei Höfe in Klein-Flottbek (vormals Nedderen-Vlotbeke) von den Erben des Kaufmanns van Hoven in Altona, vergrösserte den Besitz ganz bedeutend und erbaute einen stattlichen Haupthof, auf dem er in Verbindung mit Staudinger eine Musterwirthschaft gründete. Als leidenschaftlicher Landwirth förderte er durch Lehre und Beispiel die Bodencultur in jeder Weise, und lange bevor die Aufforstung der Haiden in Holstein in Angriff genommen wurde, versuchte er die Bauern der naheliegenden Dörfer zu Holzanpflanzungen zu veranlassen. Um mit gutem Beispiel voranzugehen, legte er das unter dem Namen Luruper Tannen bekannte Gehölz an. Die Bauern sagten: „Holt wasst hier nich!“ und als trotzdem die Tannen fröhlich gediehen: „Vokeen har dat dacht!“ — aber zur Nachahmung rührte sich keine Hand. Besser ging es ihm mit seinen Bemühungen zur Förderung der Gartenkultur. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, um 1797 (nach Schröder's Topographie erst 1813) berief er aus Schottland den Gärtner James Booth und schenkte ihm ein Stück Land zur Gründung einer Gärtnerei. Dies ist der Ursprung der später durch Landankäufe sehr vergrösserten Flottbeker Baumschule, welche durch ihre vorzügliche Pflanzenzucht sich einen hochgeachteten Namen erworben hat. James Booth starb, als seine Kinder noch sehr jung waren, und die drei ältesten Söhne, James, John und George, setzten das Geschäft des Vaters fort. Später trennten sie sich: James übernahm die Samenhandlung in Hamburg, welche er an zwei seiner Gehülfen, Ernst und v. Spreckelsen, verkaufte; diese Firma gehört bekanntlich noch jetzt zu den ersten Samenhandlungen Hamburgs. Der dritte Bruder, George, trat aus und John übernahm die Gärtnerei allein. Dieser verband mit

eisernem Fleiss und strengster Reellität eine ungemeine Liebenswürdigkeit, auch gegen alle seine Untergebenen, und begründete den eigentlichen Weltruf der Flottbeker Baumschule. Nach seinem Tode ging das Geschäft an seine beiden ältesten Söhne Lorenz und John über; doch trat der Erstere, jetzt Besitzer des Gutes Nütschau bei Oldesloe, bald wieder aus und der Letztere blieb alleiniger Inhaber bis zum Erlöschen der Firma.

8) Die „pomologische" Gesellschaft in Altenburg hat eine „Obstbörse" gegründet. In derselben können die Züchter guter Obstsorten ihre Adressen niederlegen und die Käufer besserer Obstsorten die Bezugsquellen erfahren. Die pomologische Gesellschaft prüft die Richtigkeit und Güte der angemeldeten Obstsorten.

IV. Literatur.

1) Deutsche Gemüsegärtner-Zeitung. Unter diesem Titel erscheint seit dem Sommer 1884 in Düsseldorf eine neue Gartenzeitung ohne Angabe des Namens des Herausgebers und der Mitarbeiter. Es ist das eine schlechte Empfehlung für eine Fach-Zeitschrift, denn man nimmt dann an, dass der Herausgeber kein Mann vom Fach ist. Gleichwohl sind die Cultur-Angaben der mir vorliegenden Blätter nicht übel. Wir begnügen uns mit der Anzeige und wünschen guten Erfolg, zweifeln aber daran, denn Gemüsegärtner vom Fach lesen nichts und verstehen ihre Sache, und junge Gärtner, welche sich belehren wollen, finden in zahlreichen Gartenbüchern und Schriften über Gemüsebau am leichtesten und sichersten Belehrung. In Nr. 4 der Gemüsegärtner-Zeitung finden wir einen recht sorgfältig geschriebenen Artikel über das Kropfigwerden der Kohlarten. J.

2) Von F. C. Heinemann's „Gartenbibliothek" sind die Bändchen Nr. 9 „Cultur der Blumenzwiebeln und Knollengewächse", und Nr. 10 „Pflege der Pflanzen im Zimmer" in zweiter Auflage erschienen, ein Beweis, dass diese kleinen Culturanweisungen, welche die bekannte Handelsgärtnerei herausgibt, Eingang gefunden haben und gern benutzt werden. Dem Betriebswesen der Heinemann'schen Gärtnerei getreu, bringen diese kleinen Bücher nur Specialitäten und zwar solche, welche diese Gärtnerei cultivirt. Wir haben diese Bücher bei ihrem Erscheinen zu verschiedenen Zeiten wiederholt empfohlen, begnügen uns deshalb mit der Anzeige. — Wünschenswerth wäre, dass jedes der kleinen Bücher ein Inhaltsverzeichniss oder Register der darin erwähnten Pflanzen habe, damit man sogleich ersieht, was darin und wo es zu finden ist. Ein solches liesse sich nachträglich noch in den bereits gedruckten Heften anbringen. — Bei dieser Gelegenheit machen wir auf einen argen Druckfehler auf der Rückseite des Titels von Nr. 9 aufmerksam. Dort heisst es Nr. 11 „Der Schmuck des Altares" anstatt des Altans. J.

3) Der Bericht der königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein, für das Jahr 1883/84, erstattet vom Director derselben, R. Göthe, ist in gewohnter Weise erschienen. Das Geschäftliche übergehend, bemerken wir nur, dass die Anstalt in den betreffenden Jahren von 70 Schülern (darunter 17 wirkliche Eleven, 36 Gartenschüler und 17 Hospitanten) besucht und benutzt worden ist. Unter den belehrenden Mittheilungen, welche auf Culturen und Versuchen in der Anstalt selbst beruhen, heben wir hervor: 1) Düngung der Obstbäume, 2) Versuche mit verschiedenen Blattlaus-Gegenmitteln, 3) Bekämpfung der Blutlaus, 4) Versuche mit Raupenleim, 5) Bekämpfung des Fusicladium auf Aepfeln und Birnen (russiger Pilz auf Früchten), 6) Versuche mit Baumbändern (zum Befestigen), 7) Versuche mit Obstpräparaten, 8) Versuche zur Vertilgung der Schildläuse u. a. m. Unter Nr. 1 erfahren wir, dass eine Düngung mit Asche und verdünnter Mistjauche den Holztrieb und die Grösse der Frucht befördert, dagegen eine im Herbst gegebene Dün-

gung mit Kali-Ammoniak-Superphosphat die Blüthen- und Fruchtbildung befördert. Unter Nr. 2 wird abermals der Pollban'sche Raupenleim als der beste, der von Huth und Richter als gut und der billigste empfohlen. Nr. 6 belehrt uns, dass Cocosfaserstricke die besten und billigsten Baumbänder sind. Dieselben wurden von Otto Heinrich Merkel in Hamburg bezogen. — Den weitaus grössten Raum nehmen Listen von Obstsorten, nämlich ihrem Verhalten zur Bildung von Formbäumen, zur Veredlung und zu Unterlagen etc. An diesen werthvollen auf wiederholte und langdauernde Versuche gegründeten Mittheilungen haben wir nur die Inconsequenz der Namengebung zu tadeln. Die Namen der Aepfel- und Birnsorten sind nämlich bald deutsch, bald französisch, allerdings vorwiegend deutsch. Die Uebersetzungen aus dem Französischen sind nicht immer glücklich und für den an die ursprünglichen französischen Namen gewöhnten Obstkenner und Baumzüchter zum Theil unverständlich. Man könnte darüber streiten, ob es richtig ist, einen Originalnamen durch Uebersetzen zu verändern, allein die Praxis hat das eingeführt und die deutschen Namen haben das Gute, dass sie von Leuten, denen das Französische nicht geläufig ist (und sind deren die Mehrzahl), nicht beim Schreiben und gedruckt verhunzt und unlesbar werden. Nur müsste der Deutsche Pomologen-Verein dahin streben, eine Einheitlichkeit der Namen durchzuführen. So dürfte z. B. der von Lucas und Oberdieck eingeführte Name „Pariser Rambour-Reinette" für die als „Reinette von Canada" allgemein bekannte Frucht, trotz der Autorität der Genannten nicht beibehalten werden. J.

4) La mouche du Narcisse (Merodon equestris F.), ses métamorphoses, ses moeurs, les dégats causés par ses larves et les moyens proposés pour la detruire, par le Dr. J. Ritzema Bos, Professeur à l'école d'agriculture de l'État à Wageningen. (Extrait des Archives du Musée Teyler, série II, vol. II, deuxième partie). Haarlem, Les Héritiers Loosjes, 1885. —

Von dem Präsidenten der „Société générale pour l'avancement de la culture des plantes bulbeuses", Herrn J. H. Krelage in Haarlem erhielten wir soeben dieses mit ausserordentlich gelungen ausgeführten Abbildungen der Narcissenfliege in allen Lebensstadien und der von ihr befallenen Zwiebeln ausgestattete Werk übersandt. Die Narcissenfliege, welche zu den Schwebfliegen (Syrphiden) gehört, ist ein alter Feind der schönen Frühlingspflanzen; schon 1738 citirt sie Réaumur als Schädling und seitdem hat sie sehr oft durch ihre Zerstörungen von sich reden gemacht. Die Variabilität der 12—16 mm langen, hummelähnlichen Fliege geht am besten aus ihrer reichen Synonymik hervor, unter nicht weniger als 8 Namen figurirt sie in den entomologischen Werken, Meigen allein hat sechs Arten aus ihr gemacht. Die Fliege ist südeuropäischen Ursprungs, tritt aber von Zeit zu Zeit in Massen in den Niederlanden auf, ohne sich doch eigentlich dort zu acclimatisiren. Anhaltend strenge Winter und kalte Frühjahre setzen ihren periodischen Verheerungen regelmässig ein Ziel. Unter günstigen Witterungsverhältnissen aber vermehrt sich der Merodon massenhaft, jedes Weibchen legt etwa 100 Eier, die Larven bohren sich in den Wurzelboden der Narcissenzwiebel ein und verursachen dadurch die Fäulniss der Zwiebel. Mit den Mitteln gegen die Fliege sieht es noch ziemlich schlecht aus. In erster Linie wurde vorgeschlagen, alle kranken Zwiebeln herauszusuchen und zu vernichten, jedenfalls das energischste Mittel, aber leider unausführbar bei der Ausdehnung der holländischen Zwiebelculturen. Dr. Ritzema Bos will die Zwiebeln sortiren, in einer Mischung von 1/4 Alkohol und 3/4 Wasser sinken die gesunden Zwiebeln unter und die kranken bleiben oben. Von den zahlreichen Mitteln, welche er probirte, um die Larven zu tödten, scheint Benzin am besten zu wirken, aber es setzt geschlossene Gefässe zur Anwendung voraus, ist theuer und sehr gefährlich, und wenn die Maden tief in der Zwiebel sitzen, bleiben sie auch bei langer Einwirkung noch am Leben. Das billigste Mittel ist, sämmtliche Zwiebeln vor dem Pflanzen 8 Tage in Wasser zu legen, das scheinen nur wenige Larven zu überdauern, während die Zwie-

beln nicht leiden sollen (?). Das Werk bietet eine grosse Menge interessanter Details, welche allgemeine Beobachtung verdienen, besonders die gärtnerischen Entomologen werden die speciellen Forschungen über diese variable Fliege gern verfolgen.

(B. St.)

5) Kryptogamen-Flora von Schlesien. Im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur herausgegeben von Professor Dr. Ferdinand Cohn, Secretär der botanischen Section. Dritter Band. Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schroeter. Erste Lieferung. Breslau 1885. J. U. Kern's Verlag (Max Müller).

Mit diesem Bande schliesst das grosse Unternehmen der schlesischen Kryptogamenflora ab, durch welches zum ersten Male eine zusammenhängende Systematik des gesammten kryptogamischen Reiches einer deutschen Provinz gegeben wurde. Der erste Band brachte die Farne von Professor Stenzel, die Characeen von Al. Braun, die Laub- und Lebermoose von G. Limprecht, der zweite Band die Algen von Professor Kirchner und die Flechten von B. Stein. Der nach fünfjähriger Pause jetzt erscheinende dritte Band bringt nun in circa 7—8 Lieferungen von je acht Druckbogen das grosse Heer der Pilze aus der Feder des bekannten Mykologen Oberstabsarzt Dr. Schröter. Da die niederen Kryptogamen in gleicher Höhenlage meist von sehr ausgedehnter Verbreitung sind, und da Schlesien alle Höhenlagen umfasst, welche in Deutschland überhaupt vorkommen, so ist diese schlesische Kryptogamenflora gleichzeitig fast eine deutsche Kryptogamenflora. Ganz besonders gilt das aber von den Pilzen, von denen ein grosser Procentsatz Cosmopoliten sind. Die Schröter'sche Bearbeitung wird eingeleitet durch eingehende historische Schilderung der Geschichte der Pilzkunde in Schlesien, welche 1601 mit Caspar Schwenkfeldt beginnt. Ihr schliesst sich die Verbreitung der Pilze in Schlesien an, welche in einem besondern Artikel die Pilze zusammenfasst, welche zum Obst- und Gartenbau in Beziehung stehen. Sechsunddreissig Seiten sind dann der allgemeinen Morphologie und Biologie der Pilze gewidmet, welche in ebenso kurzer als klarer und interessanter Weise vom Verfasser behandelt worden ist und über alle einschlägigen Fragen sicheren Aufschluss gibt. Auch der dann beginnenden Systematik ist ein eingehend erläuterndes Capitel vorangeschickt. Den Schluss des Heftes macht dann der Beginn der Beschreibungen der so formenreichen und variablen Abtheilung der Myxomyceten oder Schleimpilze.

Wir benutzen die warme Empfehlung, welche wir diesem (von der Verlagsbuchhandlung sehr gut ausgestatteten) umfassenden Pilzwerke widmen, um gleichzeitig unsere Leser nochmals auf das Gesammtwerk, von welchem jeder Theil einzeln im Buchhandel abgegeben wird, aufmerksam zu machen.

B. St.

6) Otto Froebel, die Alpenpflanzen und deren Cultur. Ein Vortrag im Alpenclub zu Zürich.

Die Culturen der Alpenpflanzen von Herrn Froebel & Comp. zu Neumünster bei Zürich, haben wir wiederholt besprochen. Aus dem allgemein interessanten in Rede stehenden Vortrag entnehmen wir nur einige Notizen, die uns besonders interessant waren und mit unsern Erfahrungen übereinstimmen.

Herr Froebel spricht da seine Ansicht aus, dass man in der Cultur die Alpenpflanzen im Allgemeinen nicht in sehr verschiedenartige Erdarten zu pflanzen brauche, sondern dass eine Erdmischung, die nach den örtlichen Erfahrungen sich als die beste bewährt habe, für alle Alpenpflanzungen angewendet werden könne und dass z. B. kalkstete Pflanzen ebenfalls in dergleichen Erdmischung gedeihen, dass man aber sorgfältig zwischen den Pflanzen, die eine schattigere oder eine sonnigere Lage vorziehen, zu unterscheiden habe. Da aber die Alpenpflanzen stets eine freie Lage einer gefangenen vorziehen, so seien in dieser Beziehung Steinpartien, die sich in Hügelform über die Oberfläche des Bodens erheben, besonders deshalb günstig, weil man da je nach dem Abhängen nach den verschiedenen Himmelsgegenden, die Alpenpflanzen in dieser Beziehung günstig plazieren könne. In den ausgedehnten, den

Alpenpflanzungen in meinen Baumschulen gewidmeten Partien werden alle Alpenpflanzen in nur etwas über den Boden erhobenen Beeten cultivirt, die mit Steinkanten umgeben sind. Auch werden mit Steinen die Beetchen für die verschiedenen Sorten begrenzt. Es ist da ganz gleich, was man für Steine wählt, da die Umgebung mit Steinen nur theils durch Brechung des Sonnenlichts günstig wirkt, wie sie andererseits das Ansammeln von Schnee begünstigt und dessen Verwehen durch Sturmwind verhindert. Kalktuff, den man gewöhnlich anwendet, ist theils hübscher zur Dekoration, theils aber siedeln sich manche Alpenpflanzen auf diesem porösen Gestein gern an und dringen mit ihren Wurzeln in die mit Erde ausgefüllten Poren und Gänge ein und halten sich hier, weil sie durch den Frost mit ihren Wurzeln nicht ausgehoben werden können, oft besser als im Beetchen.

Ein anderer wichtiger Punkt wird von Herrn Froebel auf Grund langjähriger Erfahrung besprochen und dieser betrifft die Art des Sammelns der Alpenpflanzen im Gebirge und deren Uebersiedelung in den Garten. Mit kurzen und durchaus auf Erfahrung beruhenden Worten wird da empfohlen:

1. Man entnehme die Pflanzen beim Ausgraben in den Alpen mit möglichst vollständigen Wurzeln ihrem natürlichen Standort.

2. Man sende solche so bald als möglich nach dem Sammeln nach Hause und zwar per Post*) und sofern dort nicht sofort gepflanzt werden kann, sorge man dafür, dass die Pflanzen provisorisch in Sand oder feinen Kies eingeschlagen werden, bis sie an Ort und Stelle gepflanzt werden können.

3. Vor dem Einpflanzen schüttle man die Erde des Wurzelballens soviel als möglich ab.

Ich stimme dem mit der vollsten Ueberzeugung bei. Ich habe, als ich noch von Zürich aus Alpenpflanzen massenhaft in den Gebirgen entnahm, das gleiche Princip befolgt und eine mit Steingries (wie ihn die Gebirgsbäche mit sammt den Pflanzen der Hochalpen vielfach in die Ebene transportiren) stark vermischte Erde zur Cultur empfohlen, — ich habe aber auch später von Petersburg aus wiederholt Excursionen in die Hochalpen gemacht, dort Pflanzen gesammelt und direct von den nächsten Postämtern nach Petersburg gesendet, — oder theils auch nur nach Zürich gesendet, wo sie eingeschlagen wurden, und mir dann nachgesendet wurden. Während aber die direct nach Petersburg gesendeten Exemplare fast ausnahmslos gut weiter vegetirten, — darunter z. B. Azalea procumbens, Aretia glacialis, Primula glutinosa etc., so verlor ich von den in Zürich erst 4—6 Wochen eingeschlagenen Exemplaren weitaus den grössten Theil. Beim Einpflanzen befolge ich nicht bloss die gleiche Manier, die Erde von den Wurzeln erst abzuschütteln, sondern grosse gut bewurzelte Rasen ist es sogar gut, vorm Einpflanzen zu theilen. Dabei ist der Freund dieser Pflanzen noch besonders darauf hinzuweisen, dass die Wurzeln beim Einpflanzen nicht zusammengequetscht, sondern ausgebreitet werden müssen und die Pflanzen genau so gepflanzt werden, wie sie gewachsen sind, d. h. vielstengelige Pflanzen ebenso ausgebreitet oder niederliegend, wie am Fundort. Oben über die Erdmischung und zwischen die Rasen von Arten mit niederliegenden Stengeln rathe ich stets groben Sand oder feinen ausgewaschenen Kies zu legen, was den Boden offen hält und die Ansiedelung von Marchantien und Lunularien erschwert, die namentlich bei Saxifraga oppositifolia sich gerne zwischen die Rasen ansiedeln. Den ganzen Aufsatz des Herrn Froebel rathen wir im 20sten Bande des Schweizerischen Alpenclubs nachzulesen.

(E. R.)

*) Freilich würde man sich da jetzt zuvor mit einem Papier versehen müssen, welches beglaubigt, dass in den und den Alpen die Phylloxera nicht vorkommt, sonst kommen die Sendungen, welche eine Grenze zu passiren haben, zum Absendungsort im Hochgebirge zurück!

7) Schenkling, Die deutsche Käferwelt. Allgemeine Naturgeschichte der Käfer Deutschlands, sowie ein praktischer Wegweiser, die deutschen Käfer leicht und sicher bestim-

men zu lernen. In ca. 12 Lieferungen mit 23 naturgetreuen chromo-lithographischen Tafeln und 1 schwarzen Tafel. à Lieferung ℳ 1,25. Leipzig, Verlag von Oskar Leiner.

Auch von der uns vorliegenden 6/7. Lieferung können wir nur wiederholen, was wir bereits bei der Besprechung des 1. Heftes geäussert haben. Das Buch entspricht allen an ein naturwissenschaftliches Prachtwerk zu stellenden Ansprüchen, bietet dabei aber auch noch den grossen und nicht genug anzuerkennenden Vorzug, dass es eingehend überall den Nutzen und Schaden bespricht, den die verschiedenen Gattungen, Familien oder Arten der Käfer hervorrufen, eine besondere Eigenthümlichkeit des Textes, die namentlich von Werth auch für den Landwirth, den Forstmann und Gärtner sein wird und dem Werke zahlreiche Freunde sichern dürfte.

Die beigegebenen Tafeln in vorzüglichem Farbendruck zeigen eine grosse Anzahl der wichtigeren Käferspecies in sehr gelungener Ausführung und gereichen nicht nur dem Werke überhaupt zur Zierde, sondern erleichtern auch sehr wesentlich das sonst mit vielfachen Schwierigkeiten verknüpfte Bestimmen der fraglichen Insekten.

8) Boettner, Joh., Die Obstverwerthung. Gründliche Anweisung zur Ernte, Aufbewahrung und Benutzung der Früchte, wie zur Einrichtung von Fabriken für Bereitung von Dörrobst, Obstpasten, Obstconserven, Gelees, Obstwein etc., Herstellung und Gebrauch von Obstproducten für Küche und Haushaltung. Nebst Rathschlägen zur Organisation und Hebung des deutschen Obsthandels. Mit 63 Abbildungen. Preis 3 M., eleg. gebd. 4 M. (II. Theil des Werkes „Lehre der Obstcultur und Obstverwerthung.") Oranienburg, Verlag von Ed. Freyhoff.

Allerorten im deutschen Vaterlande regt sich's, einem verwandten Zweige der Landwirthschaft aufzuhelfen, dem bisher — leider! — nur ein allzugeringes Interesse entgegengebracht wurde: der Obstcultur! Eine rentable Obstkultur aber ist nicht zu denken, ohne eine rationelle Obstverwerthung! Dieses zeitgemässe Thema hat sich der Herr Verfasser zum Gegenstande seines vorliegenden Buches erwählt. Er lehrt uns darin, den reichen Erntesegen auf die einfachste und billigste Weise auszunutzen und Producte zu schaffen, deren Vorzüglichkeit ihnen nicht nur im Haushalte eine zweckmässige Verwendung sichert, sondern auch — im Grossen fabricirt — die überhandnehmende Concurrenz Amerikas und Frankreichs erfolgreich einzudämmen vermögen. Die Abbildung und Beschreibung aller praktischen Maschinen, Apparate und Geräthe, welche neuerdings für die Zwecke einer rationellen Verwerthung des Obstes construirt wurden, erhöht den Werth dieses sehr lesenswerthen Werkes.

V. Personalnotizen und Correspondenz.

Sir J. D. Hooker hat nach zwanzigjähriger Verwaltung sein Amt als Director von Kew-Gardens, des grössten botanischen Gartens, niedergelegt und wird sich ausschliesslich dem Königlichen Herbarium in Kew und der Vollendung seiner systematischen Arbeiten widmen. Die Leitung des Gartens geht nunmehr auch offiziell auf Mr. W. T. Thyselton Dyer über, der thatsächlich schon in den letzten Jahren fast die gesammte Oberverwaltung führte.

† M. Nicolaus Danilewsky starb im Alter von 63 Jahren am 7./19. November dieses Jahres in Russland. Derselbe hat mit dem berühmten Baer zusammen seine Studien über den Fischfang in den Strömen Russlands gemacht, hat über das Wasserrecht des Krim allgemeine Gesetze vorgearbeitet, nahm lebhaften Antheil an den mit vorzüglichem Erfolg gekrönten Arbeiten in Betreff der Vernichtung der Phylloxera in der Krim und stellte sich in seinem Werke „la Russie et l'Europe" gänzlich auf den Standpunkt der Slavophilen. Von Fach war derselbe

Geologe und hat auch mehrere Werke aus dem Gebiete dieser Wissensch aft geschrieben.

(E.R.)

Der Verein selbständiger Blumenhändler in Berlin hat Herrn F. W. Böttcher in Hamburg, für seine auf der Berliner Ausstellung im September blühend ausgestellten Maiblumen (siehe Gartenflora pag. 281) eine silberne Medaille nebst Widmung übersandt. Wenn wir uns recht erinnern, waren diese für so aussergewöhnliche Zeit wundervoll getriebenen Maiblumen von der Jury der Ausstellung mit irgend einer Auszeichnung nicht bedacht worden, so dass in diesem Vorgehen des Vereins selbständiger Blumenhändler eine Correctur dieser Unterlassung liegt, welche gewiss von allen Seiten gebilligt wird.

Die Angelegenheiten des Deutschen Gärtner-Verbandes treiben ausserordentlich langsam einer Klärung entgegen und da diese Klärung nicht von einem privaten Uebereinkommen der in Frankfurt neugewählten Vertretung mit dem bisherigen Vorstande abhängt, sondern auf gerichtlichem Wege in Erfurt sich vollzieht, so wird noch sehr geraume Zeit bis zu einem Definitivum verstreichen, vorausgesetzt, dass der Richter in Erfurt überhaupt die Rechtsgültigkeit der Wahlen in Frankfurt anerkennt.

Vorläufig wird vom 1. Januar an die deutsche Gärtner-Zeitung, von Herrn Ludwig Möller redigirt, als privates Organ erscheinen. Ob von Seiten des in Frankfurt zum Bevollmächtigten des Deutschen Gärtner-Verbandes gewählten Herrn Victor Gustedt in Charlottenburg schon irgend welche Vorkehrungen getroffen worden sind, um ein Vereinsblatt erscheinen zu lassen, ist uns gänzlich unbekannt, aus den bisherigen Publikationen, die alle mehr privater Art sind, lässt sich Nichts darüber entnehmen.

In Rom veranstaltet die Società Orticola Romana im Mai 1886 ihre dritte grosse Gartenbauausstellung, über welche der Secretär des Ausstellungscomités, Herr Karl Höhler, Rom, Palazzo Caffarelli, nähere Auskunft ertheilt. Eine Betheiligung ist für das Ausland natürlich „impossibile", da kein grünes Blatt über die italienische Grenze gelassen wird. Höchstens könnten Samenproducenten oder Conservefabriken den Versuch machen, einen der zahlreichen Preise zu erringen.

Von der königl. Hofbuchdruckerei Trowitzsch und Sohn in Frankfurt a. Oder wird vom 1. Januar 1886 an eine wöchentliche Zeitschrift, am Sonntag erscheinend, unter dem Titel „Der praktische Rathgeber im Obst- und Gartenbau" herausgegeben, als deren Redacteur Herr Johannes Böttner, Verfasser des Buches über Obst, Cultur und Obstverwerthung, zeichnet. Die bereits erschienene Probenummer macht durch ihren vielseitigen Inhalt einen recht angenehmen Eindruck. Auf demselben Felde arbeitet die unter dem Titel: „Der praktische Obstbau" von Nicolaus Gaucher in Stuttgart herausgegebene neue Zeitung. Gaucher's Leistungen in reformatorischem Sinne und in praktischer Richtung lassen erwarten, dass der Inhalt auch dieses Blattes ein dauernd guter sein wird. Wie wir hören wird auch von dem märkischen Pomologenverein eine in gleicher Richtung wirkende Zeitschrift vorbereitet, so dass dem Landwirth, welcher sich über Obst-Cultur informiren will — auf diese Kreise wird ja wohl dabei besonders gerechnet werden — guter Rath billig in Menge geboten wird.

(Augustin-Pyramus de Candolle-Preis.) Die „Société de physique et d'histoire naturelle" in Genf hat einen Preis von fünfhundert Francs ausgeschrieben für die beste noch nicht publicirte Monographie einer Pflanzengattung oder Familie.

Die Manuscripte können lateinisch, französisch, deutsch in lateinischen Buchstaben, englisch oder italienisch geschrieben sein. Sie müssen vor dem 1. October 1889 frankirt eingesendet werden an den Präsidenten der physikalischen und naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Genf (Athenäum), Schweiz (Präsident der Gesellschaft ist gegenwärtig Herr A. Achard).

Mitglieder der Gesellschaft dürfen nicht concurriren.

Der Preis kann verringert oder nicht verliehen werden, im Falle den Bedingungen nicht entsprechender oder ungenügender Arbeiten. Wenn der Verfasser es wünscht, kann die preisgekrönte Arbeit in den Verhandlungen der Gesellschaft publicirt werden.

Register.

1. Abbildungen.

Acer Heldreichii Orph. Taf. 1185.
Aechmea brasiliensis Rgl. 1202.
Allium amblyophyllum Kar. Kir. 1190.
— Backhousianum Rgl. pag. 215.
Amphicome Emodi Ldl. 370.
Andersonia coerulea R. Br., depressa R. Br., homalostoma Bnth., 1180.
Ansicht von Baldschuan 1200.
Aquilegia Skinneri Hook. fl. pl. 57.
Armeria caespitosa Boiss. 1192.
Astrophytum myriostigma Lem. 56.

Begonia hybrida florida Hge. Schm. 121.
— Roezlii Rgl. v. rosea 21.
— semperflorens Lk. Otto. f. coccinea Hge. Schm. 178.
— semperflorens et Schmidtiana rosea 121.
— Veitchii Hook. fl. pl. 22.
Billbergia Glaziovii Rgl. 1203.

Campanula garganica Ten. 20.
Canarina Campanula Juss. 179.
Cattleya-Haus von J. Veitch & Sons 252.
Cissus rotundifolius Vahl. 58.
Codiaeum pictum Hook. v. taeniosum 24.
Corydalis Gortschakowi Schrk. 1183.
Crocus Imperati Ten. 311.
Cucurbita Melopepo L. Tripolis-Kürbis 312.
Cupressus torulosa Don. 148.

Dactylis caespitosa Forst. 1194. 1197.
Darwin, K. R. 144.
Dianthus Caryophyllus L. fl. pl 120.
— — L. v. nanus 119.
— deltoides L. 215.

Echinops banaticus Roch. 149.
Eichhornia azurea (Sw.) Knth. 1178.
Epidendrum trachychilum Ldl. 1205.

Farnhaus von Alfr. Wills zu Clive house 1191,
Feronia elephantum Corr. 1206.
Forsythia intermedia Zabel, suspensa Vahl, viridissima Ldl. 1182.

Gentiana asclepiadea L. 275.
— triflora Pall. 1189.
Glaphyria Annae Stein 1184.
Gloxinia gesnerioides Sultze 117.
Goeppert, H. R. 1179.
Hemerocallis fulva L. v. longituba Max. 1187.
Hexacentris mysorensis Wight. 336.

Iberis sempervirens L. fl. pl. 118.
Ilex cornuta Ldl. 150.
Impatiens Sultani Hook. 23.
Iris variegata L. 245.

Kniphofia aloides Much. v. nobilis hort. 369.
Koellikeria argyrostigma Rgl. 59.
Korolkowia Sewerzowi Rgl. β bicolor Rgl. 1181.

Leptospermum Annae Stein. 1184.
Linaria Cymbalaria L. 275.
Loeselia coccinea Don. 57.

Mamillaria barbata Englm., echinata DC. 1208.
Merulius lacrymans Fr. 220.
Muscari azureum Fzl., Heldreichii Boiss. 1199.
Myosotis silvatica Hoffm. v. grandiflora hort. 121.

Narcissus poëticus L. v. biflorus Curt. 1193.

Oxycoccos macrocarpa Pers. 23.

Pelecyphora aselliformis Ehrh., pectinata hort. 25.
Pentstemon Cobaea Nutt. 369.
Pernettya mucronata Gaud. 214.
Phacelia Parryi Torr. 1207.
Phaenologische Karte 1209.
Phyteuma orbiculare L. 149.
Poa flabellata Lam. 1194. 1197.
Portulaca grandiflora Camb. v. Regelii h. Dam. 1210.
Primula Arctotis A. Kern. 1198.
— imperialis Wall. 1204.
— pubescens Jacqu. 1198.
— sinensis Ldl. 58.
— Gartenformen 84. 85.
Prunella grandiflora Jacqu. 337.

Rafflesia Schadenbergiana Goepp. 1177.
Ranunculus amplexicaulis L. 244.
— Seguieri Vill. 1192.
Rheum Collinianum Flück. 83.
Rhododendron Apoanum Stein. 1196.
— Kochii Stein 1195.

Salvia interrupta Schousb. 1211.
Saxifraga rotundifolia L. 244.
Solanum Ohrondi h. Hge. & Schm. 368.
Sphaeralcea rivularis Torr. 310.
Stangenbohne, Wachs Flageolet. 338.
Stenogastra concinna Hook. 369.
Stipa capillata L. 179.
Swertia perennis L. 274.

Teucrium Chamaedrys L. 180.
Thomasia glutinosa Ldl. v. latifolia Bnth. Mull. 1186.
Tristania conferta R. Br. 1188.
Tydaea hybrida nana Hge. & Schm. 178.

Veratrum album L. 150.
Veronica saturejoides Vis. 1192.

2. Pflanzen, welche beschrieben oder besprochen worden sind.

Abelia uniflora R. Br. 247.
Acer Heldreichii Orph. 68.
— macropterum Vis. 69.
— Visianii Nym. 69.
Achimenes argyrostigma Hook. 59.
Adiantum Edgeworthi Hook. 247.
Aechmea brasiliensis Rgl. 258.
— brassicoides Bak. 182.
— Glaziovii Bak. 258.
— Jenmanni Bak. 182.
Aërides Lawrenceae Veitch. 29.
— odoratum Lour. 29.
— Sanderianum Rchb. f. 29.
Agaricus melleus Fr. 157.
Aldrovandia vesiculosa Lam. 12.
Allium amblyophyllum Kar. Kir. 133.
— Backhousianum Rgl. 213.
— neapolitanum Cyr. 88.
— platyspathum Ldbr. 133.
Alocasia Putzeisii Lind. 311.
— Sanderiana Lind. 311.
Aloë plicatilis Mill. 335.
Alströmeria aurantiaca Don. 86.
Amasonia punicea Vahl. 121.
Amphicome Emodi Ldl. 369.
Ananassa Bracamorensis Warsz. 341.
Andersonia coerulea R. Br. 33.
— depressa R. Br. 33.
— homalostoma Bnth. 33.
— prostrata Sond. 34.
— squarrosa R. Br. 33.
Andersonia variegata R. Br. 34.
Andromeda japonica Thbg. 250.
Androsace Chamaejasme Host. v. coronata Watt. 30.
— Croftii Watt. 30.
— geraniifolia Watt. 30.
— incisa Watt. 30.
— muscoides Duby 30.
— rotundifolia Hardw. et var. 30.
— Selago Hook. f. et Thoms. 30.
Aphelandra aurantiaca Lind. 250.
— fascinator Lind. et André 250.
Aquilegia californica Rzl. 26.
— chrysantha A. Gr. 26.
— coerulea James. 26.
— Skinneri Hook. fl. pl. 57.
Arctostaphylos alpina Sprgl. 31.
Armeria caespitosa Boiss. 163.
— humilis Lk. 163.
— juniperifolia W. 163.
Arnica alpina Murr. 31.
Asclepias Cornuti Desne. 122.
— syriaca L. 122.
Astrophyton myriostigma Lem. 55.
Azalea indica L. var. 313.
— — var. Dr. Moore 249.
Azolla caroliniana Sw. 88.

Baeria gracilis A. Gr. 183.
Balsamina hortensis DC. fol. var. 28.
Bambusa angulata Munro. 334.

Bambusa quadrangularis Fenzi 332.
Barkeria Barkeriola Rchb. f., cyclothela Rchb. f., elegans Knth., Lindleyana Batem. et var. Centerae, melanocaulon, Skinneri, spectabilis 246.
Begonia boliviensis A. DC. 21.
— Carrieri hort. 26.
— Diadema h. Lind. 249.
— florida incomparabilis Hge. Schm. 120.
— Froebelii A. DC. 21.
— goegoensis N. E. Br. 249.
— Hookeri Sweet. 178.
— hybrida florida Frau M. Schmidt (Perr.) 120.
— Lynchiana h. angl. 247.
— mira h. Desb. 249.
— octopetala L'Her. 21.
— Pearcii Hook. 21.
— Roezlii Rgl. 247.
— — var. rosea 21.
— Schmidtii Rgl. 26.
— semperflorens Lk. Otto. 26.
— — f. coccinea, f. rosea 178.
— — × Schmidtii et var. rosea Rgl. 120.
— Veitchii Hook. fl. pl. 21.
Beschorneria bracteata Jacobi 181.
— tubiflora Knth. var. Katzeriana Rgl. 181.
Bignonia Cherere Bot. Reg. 86.
— grandiflora Jacqu. 86.
Billbergia fasiata Ldl. 260.
— Glazioviana Rgl. 260.
— rhodocyanea Lem. 260.
Bismarckia nobilis Wdld. et Hildbr. 115.
Bo-o 3.
Brochinia cordylinoides Baker 182.
— reducta Bak. 182.
Bouvardia leiantha Bnth. Culturformen 376.
Bulbophyllum Drallei Rchb. f. 20.
— flavidum Ldl. 20.
— Herminiostachys Rchb. f. 20.
— Hildebrandtii Rchb. f. 115.
— pavimentatum Ldl. 20.
Burrielia gracilis DC. 183.

Callianthemum anemonoides Rchb. 180.
— cashmiricum Camb. 180.
— pimpinelloides Royle. 180.
— rutifolium L. 180.
Calochortus albus Dougl. et var. paniculatus 72.
— Benthami Bak. 72.
— Catalinae 73.
— citrinus Bak. 73.
Calochortus clavatus Hook. 73.
— coeruleus 72.
— elegans Pursh. 72.
— flavus Schult. 72.
— Greenii Hook. 72.
— Gunnisoni Wats. 73.
— Kennedyi 73.
— Leichtlinii Hook. 72.
— lilacinus Bak. 72.
— luteus Bak. 72.
— macrocarpus Dougl. 72.
— Maweanus Bak. 72.
— Nuttallii 73.
— Palmieri 73.
— purpurascens Wats. 72.
— splendens Bak. 73.
— venustus Benth. 72.
— Weedei Hook. 73.
Calopogon pulchellus Lindl. 247.
Campanula garganica Ten. 20.
— persicifolia L. v. coronata Morr. 370.
Camphora prototypa Mge. 49.
Canarina Campanula Juss. 172.
Cankrienia chrysantha De Vries 290.
Cantua buxifolia Lam. 277.
— dependens Pers. 277.
Caraguata angustifolia 29.
Carex rigida Good. 31.
Carica Papaya L. 87.
Cassiope hypnoides Don. 31.
— tetragona Don. 31.
Cattleya exoniensis 29.
— superba 29.
— Trianae Rchb. f. var. 249.
— Triophthalma 29.
Cerastium alpinum L. v. lanatum Ldbg. 31.
Chamaenerion latifolium L. 31.
Chionodoxa Luciliae Boiss. 277.
— sardensis Boiss. 277.
Chrysanthemum Culturformen 29.
Cinnamomum polymorphum Göpp. 49.
Cissus antarcticus Vent. 57.
— rotundifolius Vahl. 57.
Cistus florentinus Lam. 249.
Codiaeum pictum Hook. v. taeniosum hort. 23.
— variegatum Müll. 23.
Corydalis Gortschakowi Schrenk 65.
— nobilis Pers. 66.
— Semenovi Rgl. 66.
Crocus Imperati Ten. 311.
Croton pictum Lodd. 23.
Cucurbita Melopepo L. f. Tripolis-Kürbis 313.
Cupressus Cashmiriana hort. 149.
— Drummondi hort. 149.

Cupressus himalayensis hort. 149.
— Lawsoniana v. Flectii 29.
— macrocarpa 87.
— majestica hort. 149.
— nepalensis hort. 149.
— torulosa Don. 148.
— — v. pendula Hopf. 149.
Cyanophyllum magnificum Ldl. 122.
— speciosum Ldl. 122.
Cycas circinalis L. 370.
— vevoluta Thbg. 371.
— Thouarsi 370.
Cyclamen africanus Boiss. Rent. 249.
— repandum 249.
Cyclobothra alba Bnth. 72.
— flava Bnth. 72.
— lutea Bnth. 72.
— pulchella Bnth. 72.
Cyphomandra betacea Dun. 87.
Cypripedium cardinale Veitch. 248.
— Goodefroyae Veitch. 247.
— hybride Formen 248.
— Morganiae Veitch. 313.

Dactylis caespitosa Forst. 164. 195.
Dasystephana triflora Bork. 129.
Dendrobium clavatum Wall. 250.
— endocharis Rchb. f. 87.
— cuosmum Rchb. f. 87.
— nobile Lindl. 87.
Desmodium penduliflorum Oud. 73.
— raiemosum DC. 73.
Dianthus Cariophyllus L. et var. 119.
— deltoides L. 215.
Diapensia lapponica L. 31.
Dicentra canadensis DC. 247.
— chrysantha A. Gr. 247.
— cucullaria DC. 247.
— eximia DC. 247.
— formosa DC. 247.
— paucifiora Torr. 247.
— uniflora A. Gr. 247.
Dioicopoa caespitosa Forst. 165.
Dionaea muscipula L. 12.
Draba hirta L. 31.
Dryas integrifolia Vahl. 31.

Echinocactus myriostigma Salm. 55.
Echinops banaticus Roch. 149.
Echinopsis Pentlandi var. Cavendishii 59.
Eichhornia azurea (Sw.) Kuth. 7.
Elephanthorriza Burchellii Bnth. 278.
Empetrum nigrum L. 31.
Epidendrum alatum Ldl. 291.
— falsiloquum Rchb. 312.
— glumaceum Ldl. 181.
Epidendrum trachychilum Ldl. 291.
Epilobium latifolium L. 31. 62.
— obcordatum A. Gr. 277.
Erythroxlyon Coca Lam. 280.
Eucharis amazonica Lind. 313.
— candida Planch. Lind. 313.
— Sanderiana h. Veitch. 313.
Euphorbia Broteri Dav. 254.
— falcata L. v. lusitanica Dav. 254.

Feronica elephantum Corr. 292.
Festuca caespitosa Forst. 164.
— flabellata Lam. 164.
Forsythia Fortunei Ld.l 37. 75.
— intermedia Zabel (suspensa × viridissima) 35.
— Sieboldi hort. 36.
— suspensa Vahl. 36. 75.
— viridissima Ldl. 37. 75.
Fritillaria imperialis L. v. inodora Rgl. 124.
— Sewerzowii Rgl. β bicolor Rgl. 35.

Galanthus Elwesii Bak. 249.
— latifolius Rupr. 250.
— Redoutei MB. 184. 250.
Gentiana acaulis L. 132.
— affinis 87.
— algida Pall. 87.
— alpina Grisb. 132.
— Andrewsii Grisb. 87. 132.
— angustifolia Vill. 132.
— asclepiadea L. 132. 274.
— Burseri Lap. 132.
— Charpentieri Thom. 130.
— cruciata L. 87. 133.
— Dumoulinii Stein 132.
— excisa Prsl. 132.
— Fetisowii Rgl. 133.
— firma Neilr. 132.
— frigida Hke. 131.
— hybrida Vill. 130.
— imbricata Fröl. 131.
— lutea L. 87. 130.
— macrophylla Pall. 133.
— Olivieri Grisb. 131.
— pannonica Scop. 133.
— phlogifolia Schott. 133.
— Pneumonanthe L. 87. 131.
— pumila Jacqu. 131.
— punctata L. 132.
— pyrenaica L. 131.
— rubra Clairv. 130.
— Saponaria L. 131.
— septemfida Pall. 87.
— triflora Pall. 129.

Gentiana verna L. 87. 131.
— Waluewii Rgl. 133.
Gesnera discolor Ldl. 117.
— Donkelari Lehm. 117.
Gladiolus Papilio hort. var. atratus Leichtl. 341.
Glaphyria Annae Stein. 66.
— nitida Jack. 67.
— sericea Jack. 67.
Gloxinia gesnerioides Sultze 116.
— hybrida hort. 117.
— speciosa Lodd. 117.
Goethea cauliflora Nees 177.
— semperflorens Nees 177.
Gunnera chilensis Lam. 27.
— manicata h. Lind. 27. 62.
— scabra R. P. 27.
Guzmannia Melinoki Morr. 116.
Gynerium arcuato-nebulosum hort. 253.

Habenaria psycodes Spr. 247.
Habrothamnus paniculatus Schl. 88.
— roseus Schl. 88.
Hakea laurina R. Br. 87.
Hedychium ellipticum Rosc. 257.
— Gardnerianum Wall. 58.
Helianthemum formosum Dun. 60.
Helianthus multiflorus L. major 87.
Hemerocallis disticha Don. 98.
— fulva L. v. angustifolia Bak. 98.
— fulva L. v. longituba Max. 98.
— longituba Miqu. 98.
Heuchera rubescens Torr. 26.
— sanguinea Engelm. 26.
Hexacentris mysorensis Wight. 336.
Hibiscus grandiflorus Mchx. 121.
— incanus Wdld. 121.
— militaris Cav. 121.
— Moscheutos L. 121.
— palustris L. 121.
— roseus Loisl. 121.
— speciosus Ait. 121.
Hierochloë alpina R. S. 31.
Hoitzia coccinea Cav. 56.
Hoplophytum fasciatum Beer. 260.
Hordeum vulgare var. Horsfordianum Wittm. 25.
— — v. tortile Rob. 25.
— — v. trifurcatum Serg. 25.
Hoteia japonica fol. purp. 341.
Houlletia odoratissima Lind. v. macrosepala 147.
Hyacynthus azureus Bak. 235.

Iberis sempervirens L. fl. pl. 118.
— stylosa Ten. 148.
Ilex cornuta Ldl. 150.
Impatiens Balsamina fol. var. 28.
— biglandulosa Monn. 184.
— flaccida Arn. 23.
— glandulifera Arn. 279.
— Hookeriana Arn. 184.
— platypetala Lindl. v. Lucy. 313.
— Sultani Hook. 22.
— — v. alba hort. 23.
— — fol. var. 341.
Incarvillea Emodi Wall. 369.
Ipomaea Horsfalliae Hook. v. Thomsoni 29.
— pandurata Mey. 246.
Iris chinensis Curt. 276.
— fimbriata Vent. 276.
— variegata L. 245.
Ixia-Formen 26.
Ixora coccinea v. Pilgrimi Pyn. 88.
— — v. Williamsii 88.

Kennedya Marryattiana Ldl. 276.
Kniphofia aloides Much. v. nobilis hort. 369.
Koellikeria argyrostigma Rgl. 59.
Korolkowia Sewerzowi Rgl. β bicolor Rgl. 35.

Laelia anceps Sanderiana Rchb. f. 87.
— elegans 20.
Lapageria rosea R. P. v. alba 88. 250.
Lasiopetalum pulchellum 97.
Lastraea fragrans Prsl. 31.
Leonitis Leonurus L. 246.
Leptospermum Annae Stein. 66.
Lespedeza bicolor Turcz. 73.
— Sieboldi Miqu. 73.
Leschenaultia biloba v. major 26.
Lievenia princeps Rgl. 148.
Lilium Brownii v. brevifolium Th. W. 309.
— — v. viridulum Bak. 309.
— candidum L. 364.
— Harrisii 82.
— longiflorum Thbg. v. Wilsoni 82.
— Neilgherense Wight. 245.
— Takesimae Thbg. 83.
— tigrinum Gawl. v. splendens 121.
— Wallichianum R. S. 83.
Linaria alpina L. 276.
— Cymbalaria L. 275.
— petraea Jord. 276.
Linum alpinum L. 26.
Loeselia coccinea Don. 56.
Loiseleuria procumbens L. 31.
Lophostemon arborescens Schott. 99.
Loranthus europaeus L. 342.
— flavidus Bl. 342.

Macrochordium pulchrum Beer. β elatius Rgl. 147.
Mammillaria barbata Englm. 323.
— echinata DC. 323.
Masdevallia acrochordonia Rchb. f. 87.
— Chimaera Rchb. f. 250.
— Colibri hort. 87.
— Ephippium Rchb. f. 87.
— Trochilus Lind. 87.
Maxillaria praestans Rchb. f. 312.
Merulius lacrymans Fr. 123. 218.
Muscari azureum Fzl. 235.
— botryoides L. 234.
— Heldreichii Boiss. 234.
— hymenophorum Heldr. 234.
— lingulata Bak. 235.
Mycorrhiza Frank 365.
Myosotis alpestris Schm. v. robusta grandiflora hort. 119.
— montana Bess. 119.
— odorata Pers. 119.
— rupicola Sm. 119.
— silvatica Hoff. v. alpestris Schm. 119.
— — v. grandiflora hort. 119.
— suaveolens W. K. 119.
Myrmecodia tuberosa DC. 157.

Naegelia achimenoides Burt. 243.
— zebrina Rgl. 243.
Narcissus poeticus L. 362. v. biflorus Curt. fl. pl. 161.
— praecox Ten. 161.
— stellatus DC. 161.
— verbanensis Ten. 161.
Nemophila insignis fl. pl. 370.
Nidularium Laurentii Rgl. β elatius Rgl., γ immaculatum Rgl. 243.
Noccaea stylosa Rchb. 148.
Notochlaena Maranthae R. Br. 245.
Nymphaea flava L. 247.

Odontoglossum cordatum Lindl. 86.
— Rossii Ldl. 277.
Oncidium incurvum album 29.
Opnutia comanchica Englm. 279.
— — v. albospina, v. major, v. minor H. R. Müll. 279.
— nana Vis. 279.
— Rufinesquiana Engl. 279.
— vulgaris Mill. 279.
Orchideen-Collection von Puerto Rico 337.
Ostrowskia magnifica Rgl. 125.
Oxycoccos macrocarpa Pers. 21.
— palustris Pers. 21.
Oxyria digyna Campd. 31.

Pancratium collinum 310.
— illyricum L. 310.
Pancratium maritimum L. 309.
— parviflorum Dsf. 310.
Papaver alpinum L. 26.
— Burseri Crtz. 26.
— nudicaule L. 26. 31.
— pyrenaicum L. 26.
Parochaetus communis Ham. 116.
Pedicularis hirsuta L. 31.
— lapponica L. 31.
Pelargonium zonale „Schwan“ 29.
Pelecyphora aselliformis Ehrh. 24.
— pectinata hort. 25.
Pentachaete aurea Nutt. 182.
Pentstemon Cobaea Nutt. 368.
Peperomia ariaefolia et fol. var. 26.
Pernettya mucronata Gaud. 213.
Phacelia Parryi Torr. 321.
— Whitlavia Gr. 321.
Phalaenopsis Schilleriana Rchb. f. v. advena Rchb. f. 87.
Phaseolus vulgaris L. Wachs Flageolet Stangenbohne 337.
Philodendron Mamei André 250.
Phyllodoce coerulea G. G. 31.
Phyllostachys nigra 334.
Phyteuma comosum L. 276.
— humile Schl. 276.
— orbiculare L. 149.
Picea Breweriana Wats. 312.
Pieris japonica Thbg. 250.
Pirenoava brassicoides Bak. 182.
Pneumonanthe triflora Schm. 129.
Poa caespitosa (Forst.) Hook. f. 164.
— Cookii Hook. f. 164.
— flabellata (Lam.) Hook. f. 164.
Polygonum viviparum L. 31.
Pontederia aquatica Vell. 7.
— azurea Sw. 7.
— crassipes R. S. 8.
Portulaca grandiflora Hook. v. Regelii h. Dam. et var. plur. hort. 353.
Potentilla Vahliana Lehm. 31.
Primula acaulis L. 37. 83.
— — et officinalis 38.
— alpina Schl. 233.
— amoena MB. 84.
— Arctotis A. Kern. 226.
— Auricula L. 40. 85.
— brevistyla DC. 39.
— discolor Leyb. 234.
— elatior Jacqu. 83.
— — f. duplex 84.
— — et vulgaris 39.
— Goeblii A. Kern. 233.
— helvetica Don. 225.
— hirsuta All. 40.

Primula imperialis Jungh. 289.
— inflata Lehm. 84.
— Kerneri Göbl. Stein. 234.
— macrocalyx Bge. 84.
— minima L. 277.
— mollis Nutt. 249.
— nivalis hort. 227.
— officinalis Jacqu. 38. 83.
— — s. calycantha, duplex 84.
— Peyritschii Stein. 283.
— Portae Huter. 234.
— praenitens Bot. Reg. 58.
— prolifera Wall. 289.
— pubescens Jacqu. 40. 225.
— rhaetica Gaud. 225.
— sinensis Ldl. 58.
— subauricula et hirsuta A. Kern. 227.
— superauricula et hirsuta A. Kern. 225.
— veris L. 83.
— Verzeichniss Watt'scher Arten 30.
Prunella grandiflora Jacqu. 336.
Prunus avium L. 359.
— Cerasus L. 355.
Pyrola grandiflora Rad. 31.

Quercus Cerris L. var. 247.
Quesnelia roseo marginata Morr. 148.

Rafflesia Hasseltii Surg. 3.
— Schadenbergiana Göpp. 3.
Ranunculus amplexicaulis L. 244.
— anemonoides Zahlbr. 180.
— rutaefolius L. 180.
— Seguieri Vill. 162.
Remontant-Nelke „Belle Holiday" 86.
Remontant-Rose, neue duftende 26.
— — Czar Alexander II. 183.
— — Eugen Fürst 250.
— — Lusiadas 282.
Rheum Collinianum Flück. 83.
— Emodi Wall. 83.
— officinale Baill. 83.
— palmatum L. A. v. tanguticum Rgl. 83.
Rhipidodendron plicatile Haw. 335.
Rhizomorpha subterranea. Fr. 157.
Rhododendron Apoanum Stein. 55. 194.
— Dalhousiae Hook. var. 250.
— jasminiflorum Hook. 55.
— Kochii Stein. 55. 193.
— Smirnovii Trautv. 335.
— Toverenae F. v. Müll. 54.
— Ungerni Trautv. 335.
Rhynchostemon canescens Stetz. 97.
— glutinosum Stetz. 97.

Sagittaria montevidensis 86.
Salix glauca L. 31.
— groenlandica Lundstr. 31.
— herbacea L. 31.
Salvia carduaca Bnth. 151.
— interrupta Schousb. 354.
Saxifraga aizoides L. 276.
— Aizoon L. 276.
— aretioides Lap. 276.
— Burseriana L. 276.
— caesia L. 276.
— diapensioides Bell. 276.
— Hostii Tsch. 276.
— Mac Nabiana h. angl. 276.
— marginata Bell. 276.
— oppositifolia L. v. superba h. angl. 250.
— patens Gaud. 276.
— rotundifolia L. 244.
— squarrosa Sieb. 276.
— Tombeanensis Boiss. 276.
Sciadocalyx Warszewiczii Rgl. 177.
Senecio pulcher A. Gr. 29.
Serapias triloba Vis. 61.
Silene acaulis L. 31.
Solanum cornutum Lam. 151.
— heterandrum Pursh. 151.
— heterodoxum Dun. 151.
— Ohrondi h. Hge. Schm. 367.
— rostratum Dun. 151.
Sonerilla margaritacea v. argentea 246.
Sparmannia africana L. 340.
Sphaeralcea obtusiloba Hook. 311.
— rivularis Torr. 310.
Spiranthes leucosticta Rchb. f. 243.
— Lindleyana Lk. Kl. Otto. 243.
— novofriburgensis Rchb. f. 243.
Sprengelia depressa F. Müll. 33.
Stapelia variegata L. 341.
Statice caespitosa Ortega 163.
— juniperifolia Vahl. 163.
Stenogastra concinna Hook. 368.
Stephanotis floribunda Brogn. v. Elvastoni 88.
Stipa capillata L. 178.
Stylidium mucronifolium 121.
— saxifragoides 121.
Swertia connata F. M. 274.
— marginata Fisch. 274.
— perennis L. 274.
— speciosa Wall. 274.

Teucrium Chamaedrys L. 180.
Thalictrum anemonoides L. 276.
Thlaspi sylvium Gaud. 148.
Thomasia aemula Steud. 97.

Thomasia canescens Ldl. 97.
— glutinosa Ldl. var. latifolia Bnth. Müll. 97.
Tillandsia Leiboldiana Morr. 116.
Tradescantia albovittata Lind. 313.
Tristania conferta R. Br. 99.
— macrophylla A. Cunn. 99.
— subverticillata Wendl. 99.
Tritoma Uvaria Gawl. et var. 369.
Tsuga Mertensiana Englm. 87.
Tydaea gigantea v. Htte. 177.
— hybrida nana Hg. Schm. 177.
— picta Dcsn. 177.

Utricularia vulgaris L. 13.

Vaccinium Oxycoccos L. 22.
— uliginosum L. 31.
Veratrum album L. 150.
— Lobelianum Bernh. 151.
Veronica repens 122.
— saturejoides Vis. 163.
Viburnum Tinus L. fol. aureo marg. 29.
Victoria regia Ldl. 339.
Viola odorata L. Culturformen 249.
— tricolor L. var. maxima nigra fl. pl. 370.

Whitlawia grandiflora Haw. 321.

3. Sachregister.

Absterben von Populus pyramidalis 346.
Altenburger Obstbörse 379.
Anzucht und Cultur von Pfirsich und Aprikosen zum Fruchttragen im ersten Jahre nach der Veredlung v. Burmeister-Uralsk 100.

Balsaminen als Bienenpflanzen 279. 344.
Baumzerstörende Pilze 157.
Begonien, Neue Knollen-, v. Jäger 340.
Bernsteinflora, Uebersicht über die Resultate der, Ursprung und Fossilisation des Bernsteins von H. R. Göppert 48. 79.
Bienenfutterpflanzen Italiens von Dr. Savastano 271.
Birne, Mad. Caroline d'Airoles 60.
Blumenbehälter aus Palmblattgeflecht 60.
Blumentopf, neuer, von Dr. Molisch 62.
Booth, Jam., und Söhne in Flottbeck 378.
Botanischer Garten in Kiel von Dr. Pax 40.
— — — Montreal 352.
— — — Prag 32. 96.
Botanisches Laboratorium in Buitenzorg 160.
Bulletin der Gartenbaugesellschaft in Florenz 153.

Cattleya-Haus von J. Veitch and sons 251.
Cocaïn 280.
Cocosfaser f. Rosenstecklinge 152.
Colonialbotanik von Dr. Schweinfurth 302.
Coloradokäfer 315.
Congo, Reise nach dem 371.
Congress des Vereins deutscher Rosenfreunde in Darmstadt 160.
Cultur der Aldrovandia von B. Stein 12.
— — Iris florentina 61.
— — Odontoglossum von Massias 134.
— — Trüffeln 89.
Curiose Internationalität 285.

Darwin, K. R. 144.
De Candolle-Preis 384.
Denkmal für K. v. Effner 256.
— — P. Belon 352.
Deutscher Gärtner-Verband 95. 320. 384.
Deutsche Handelsgärtnerei, ihre gegenwärtige Lage 27.
Dimorphismus an einer Moosrose 153.

Eicheln im Holze 283.
Einfluss des elektrischen Lichtes auf die Pflanzen 374.
Empfindlichkeit der Wurzeln für Gase von Dr. Molisch. 62.
Entleerung der Antheren von ihrem Pollen von Dr. E. Regel 342.
Erfinderin der Makartbouquets 347.
Erhaltung der Wiener Communalgärten 160.
Eucalyptus, über 152.
Export aus Araucanien 186.

Farbenänderung der Primula-Bastarte von Dr. W. O. Focke 37.
Farnhaus von Alfred Wills zu Clivehouse 145.
Fichten als Wetteranzeiger 316.
Flora der deutschen Schutzländer in Westafrika von Dr. Engler 171. 208. 236.
Forsythia-Arten als Zierpflanzen von Jäger 75.

Fructification v. Ficus stipulata v. Jäger 344.
Frühjahrsblüthen in Portici von Sprenger 184.

Gärtnerische Fortbildungsschule 122.
Gartenbauausstellungen: Antwerpen 250.
— Berlin 281.
— Darmstadt 62.
— Haarlem 90.
— Itzehoe 182.
— Leobschütz 182.
— Mannheim 182.
— Prämiirungswesen 63.
Gartenculturen: am Congo 217.
— um Tiflis 343.
Gemüseculturen in Süditalien v. C. Sprenger 105.
Gerbstoffpflanze, neue 278.
Gerstenvarietät, neue 26.
Geschminkte Blumen 188.
Getreiderost 185.
Goeppert, H. R., von B. Stein 9.

Hausschwamm, seine Keimung 123.
Hopfenkäfer 285.
Hopfen als Wärmematerial 316.
Hyacinthengläser 343.
Hyacinthen, sitzengebliebene zu treiben 122.

Jäger's, H., 70. Geburtstag 319.
Japanische Lilien 278.

Italienische ampelographische Commission 88.
— Grenzcontrole 376.
— Obstausfuhr 89.

Kälteeinfluss auf Nerium Oleander 28.
Kirschjohannisbeere Geh. Rat Göppert von Strauwald 82.
Künstlerische Verwerthung der Pflanzen von Prof. Ferd. Cohn 266. 299.

Lennéana 90.
Lohe, Nutzen oder Schaden der 153.
Lusiaden-Rose 282.

Maikäfervertilgung 316. 376.
Milkweed ball 3. 122.
Mittel gegen Sperlinge 284.
Moorerde zum Einschlagen 154.

Nachblühen von Lilien 28.

Opuntien, winterharte 279.
Orchideen-Collection von Puerto Rico durch Sintenis gesammelt 337.

Parey, P., übernimmt Braumüller's Verlag 224.
Phänologische Studien von Prof. H. Hoffmann 355.
Prof. Philippi's Excursion von Santiago nach Tarapacá 185.
Phylloxera 61. 217. 283. 317. 375. 376.
Pilzwurzel unserer Bäume 365.
Praktische Spargeltreiberei 280.

Radig's Etiquetten von B. Stein 18.
Rafflesia, über eine neue von Dr. A. Schadenberg und O. Koch auf Süd-Mindanao entdeckte, von Prof. G. Hieronymus 3.
Raupenvertilgung 284.
Regel's, E., 70. Geburtstag 255.
Reisebriefe von Albert Regel, mitgetheilt durch E. Regel 261. 293. 324.
Rhododendron, ein neues, von den Papua-Inseln von F. v. Müller 54.
— Zwei neue von Süd-Mindanao 55.
— — — aus dem Caucasus 334.
— Countess of Haddington 250.
Rieseneiche in Nieder-Oesterreich 61.
Roezl, B., von E. Regel 330.

Schulgärten in Oesterreich 256.
Schweflige Säure zum Präpariren von Herbarpflanzen 315.
Skizzen von der Riviera von E. Marco 16. 51. 76. 102. 139. 167. 197.
Société nat. d'acclimat. de France. Sect. des vegétaux 152.
Soja 185.
Sparmannia als Freiland-Blattpflanze von Jäger 340.

Tomatensorten 28.
Torfmulldünger 123.
Trauben: Henab Turke 60.
— Kachemir 62.
— unreife zu Essig 28.
Trüffel-Cultur 89.
Tussack-Gras von B. Stein 164. 195.

Ueberproduction oder Import? v. B. Stein 377.
Ueber Verpackung, von Siedhoff 154.

Versuchsstation, gärtnerische, in Dänemark 185.
Vertilgung der Engerlinge 316. 376.
— — Blutläuse 186.
— des Heuwurms 315.

Vertilgung der Raupen 284.
— — Schildläuse 186.
— — Zwiebelmade 315.

Wachsthum der Mangrove 343.

Wehrpflicht, allgem., im Dienste des Gartenbaues 347.
Wetterberichte 217. 345. 346.

Zerstörung von Syringen durch Hornissen 153.

4. Literaturberichte.

Ambronn, H., Liste d. v. d. deutschen Polarexpedition am Kingawa-Fjord gesammelten Phanerog. und Gefäss-Cryptog. 31.

Beccari, O., Malesia II. 157. III. 348.
Beyer, O. W., die Naturwissenschaften i. d. Erziehungsschule 286.
Böhm, Dr., Athmen, Brennen u. Leuchten 190.
Böttner, J., Lehre d. Obstcultur und -Verwerthung 318. 383.
Boletim annual da Soc. Broteroana 127. 254.
Botaniker-Kalender 350.
Bouché, J. der Gemüsebau 285.

Deutscher Gartenkalender 63.
Deutsche Gemüsegärtner-Zeitung 379.
Dieck, Dr., Hauptcatalog d. Baumschule Zöschen 317.

Förster, C. F., Handbuch der Cacteenkunde 189.
Franchet, M. A., Plantae Davidiana 348.
Fröbel, O., die Alpenpflanzen und deren Cultur 381.

Gaerdt, H., Garten-Taxator 64.
Gaucher, N., Obstbaumschulen 317.
— die Veredlungen 126.
Geschwind, R., Hybridisation und Sämlingszucht der Rosen 64.
Goeppert und Poleck, der Hausschwamm und seine Bekämpfung 218.

Haeckel, über die Pflanzenwelt v. Ceylon 91.
Hampel, d. moderne Teppichgärtnerei 127.
Heinemann, C. F., Gartenbibliothek 379.
Hess, W., Dr., das Süsswasseraquarium und seine Bewohner 349.
Hoeck, F., die nutzbaren Pflanzen und Thiere Amerikas und der alten Welt 126.

Janka, V. de, Leguminosae europ. 286.

Kryptogamen-Flora von Schlesien, III. Pilze von Dr. J. Schröter 381.

Lebl, M., Champignonzucht 63.

Maw, S., Monogr. of the genus Crocus 289.

Naegeli C. v. und A. Peter, die Hieraeien Mitteleuropas 191.

Oehlkers, Dr. A., unsere schönsten Gartenblumen 190.

Pomsel, die Georgine 286.

Regel, E., Descriptiones plant. nov. v. min. cognit. Fasc. IX. 124.
— Handbuch d. Annuellen u. Biennen 318.
Ritzema-Bos, Dr., la mouche du Narcisse 380.

Salomo, C., Deutschlands winterharte Bäume u. Sträucher 159.
— Nomenclator der Gefäss-Kryptogamen 189.
Schenkling, C., die deutsche Käferwelt 318. 382.
Schneider, Fr., Rosenjahrbuch 223.
Schomburgk, Dr., Report of the bot. gard. Adelaide 254.
Schröter, R., Aufschliessung d. mineral. Verbindungen d. Ackerbodens d. Schwefelsäure 64.
Sorauer, P., die Wirkung künstl. und natürl. Spätfröste 189.
Sydow, P., u. Mylius, Botaniker-Kalender 350.

Watt, einige unbeschriebene oder ungegenügend bekannte Arten v. Primula und Androsace 30.
Weiss, J. E., d. deutschen Pflanzen im deutschen Garten 158.

Zimmeter, A., d. europ. Arten d. Gattung Potentilla 63.

5. Personalnachrichten.

Achard, A., 384.

Belon, P., 352.
Bentham, G., 96.
Berthold, Dr., 192. 320.
Böttcher, F. W., 281. 384.
Böttner, Joh., 384.
Boissier, Edm., † 319.
Bouché, J., 32.
Brefeld, Dr., 32.

Celakovsky, Dr., 32.
Chater, W., † 288.

Danilewsky, M. Nic., † 383.
Delpino, Dr., 160. 224.
Durchanek, V., 32.
Dyer, W. F. Thyselton, 383.

Effner, Karl von, † 64. 256.
Engler, Dr., 32.

Fischer von Waldheim, A. G., † 32.

Gaucher, Nic., 384.
Göppert, H. R., 9.
Göze, Dr., 32.

Haack, C. H., † 96.
Hansen, C. Dr., 352.
Hasner, J., † 288.
Hirschbrunn, M. Dr., † 256.
Höhler, K., 384.
Hooker, J. D., 383.

Jäger, H., 319.

Kirchner, E., † 256.
Körber, W. G., † 224.
Kolb, M., 32.

Lesemann 95.
Lindemuth 288.
Luerssen, Dr., 32.

Maly 160.
Margottin fils, J. 352.
Matthieu, Ch. L., † 96.
Maurer, H. L., † 351.
Mell, A. Prof., 256.
Meneghini, G. Dr., 64.
Meyer, Arth. Dr., 256.
Möhl 192.
Mölter, Dr., 32.
Möller, Ludw., 95. 320. 384.
Moller, Ad. Fr., 320.
Münster, Dr., 32, † 128.

Otto, C. F. E., † 288.

Parey, P., 224.
Perring, W., 32.

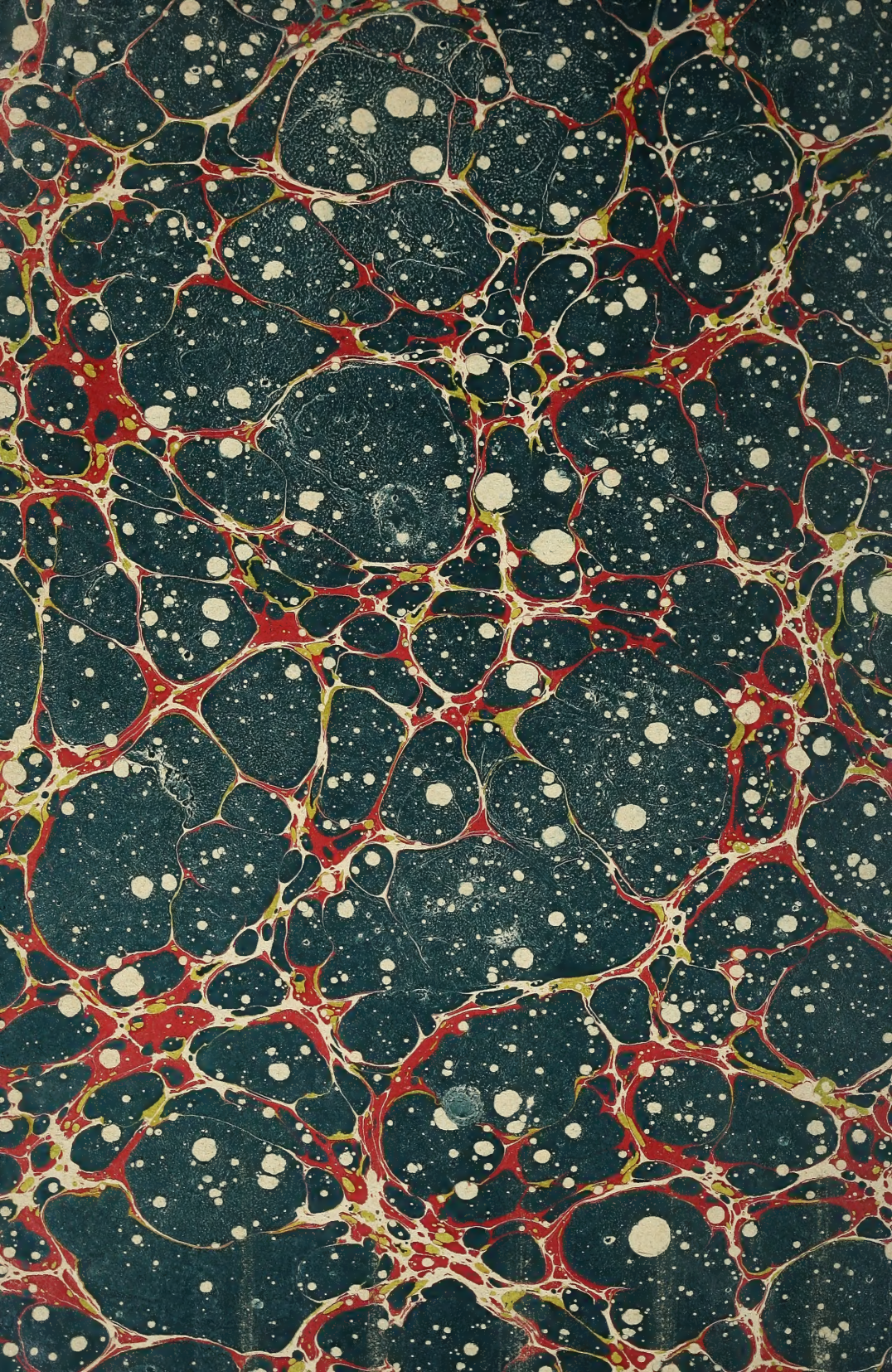
Radike 192.
Regel, E., 255.
Regnier, Prof., † 288.
Reichardt, H. W. Dr., † 224.
Reinke, Dr., 32.
Rodigas, E., 192.
Roezl, B., † 320. 330.

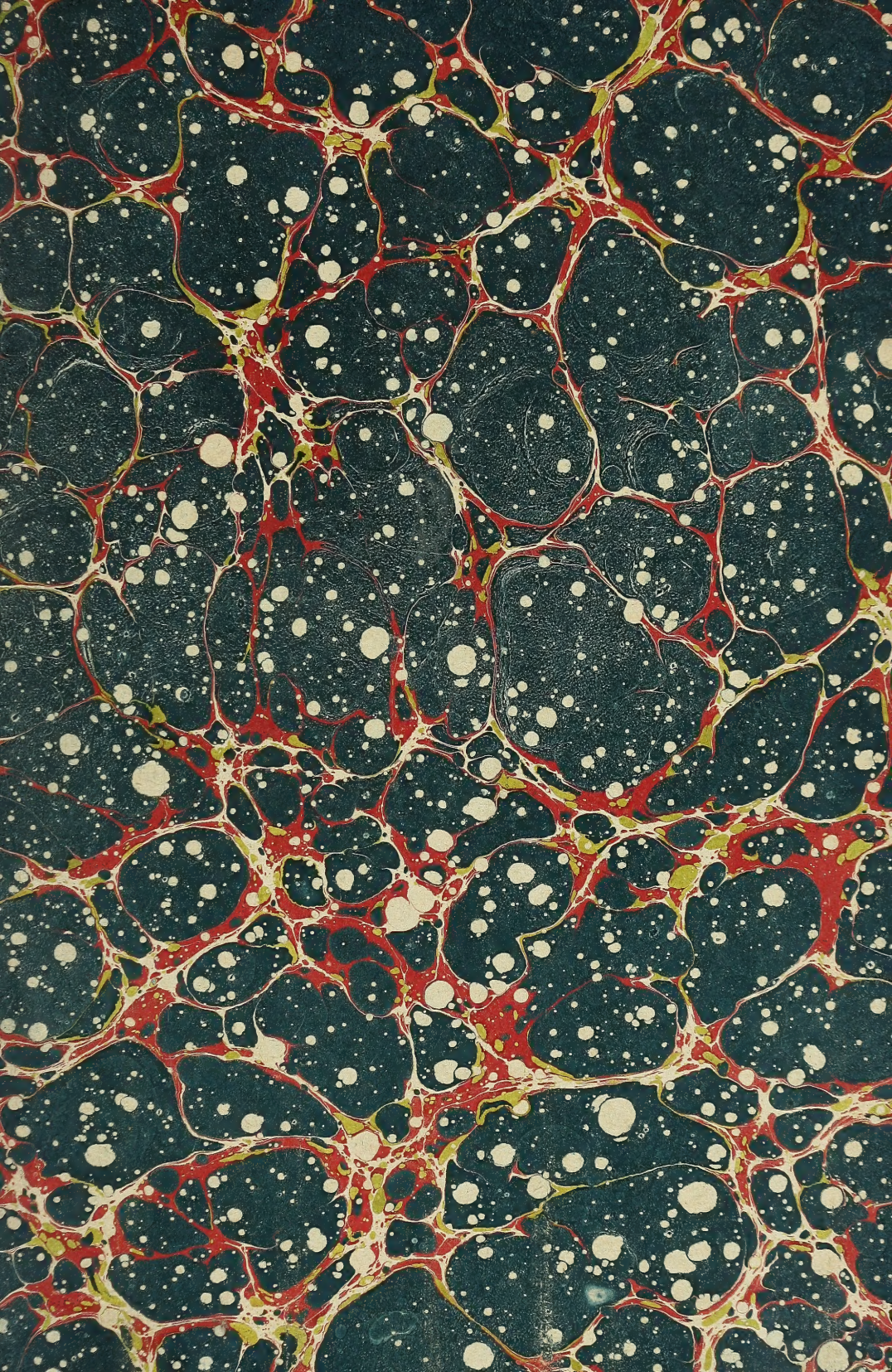
Schmitz, Dr., 32.
Sennholtz 160.
Stein, B., 32. 192.

Tatar 32.
Tatter 192.
Trapp, J. von, † 192.
Treub, Director, 160.

Veitch, Rob. T., † 96.
Vöchting, Dr., 32.
Vogler, G., † 96.

Warming, Dr., 224.
Wendt, H., 256.
Willkomm, Dr., 32.
Wissenbach 95.
Wittmack, Dr., 32.
Woloszak, Dr., 320.





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01486 5398